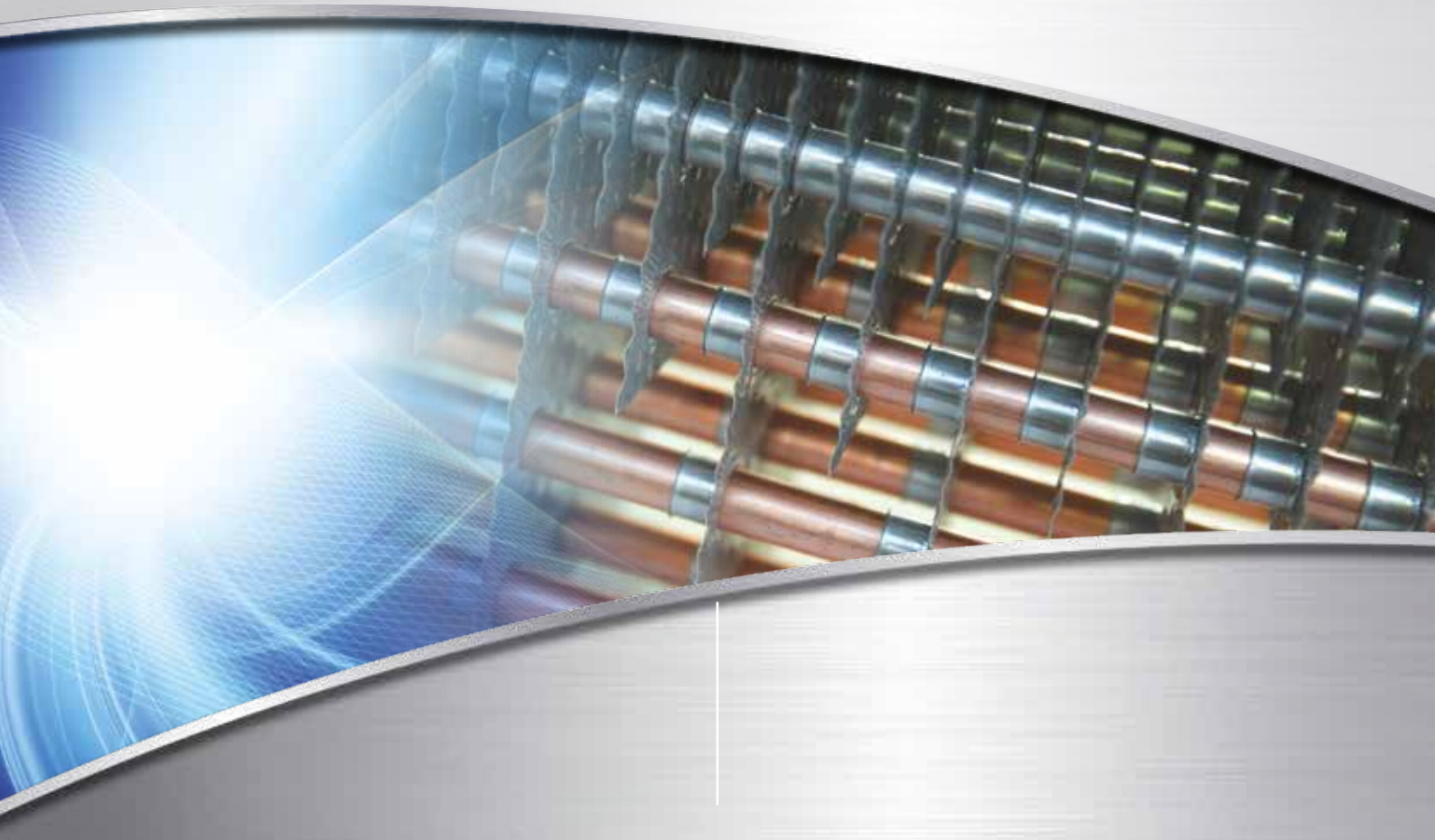
SEST™

Лидерство в действии

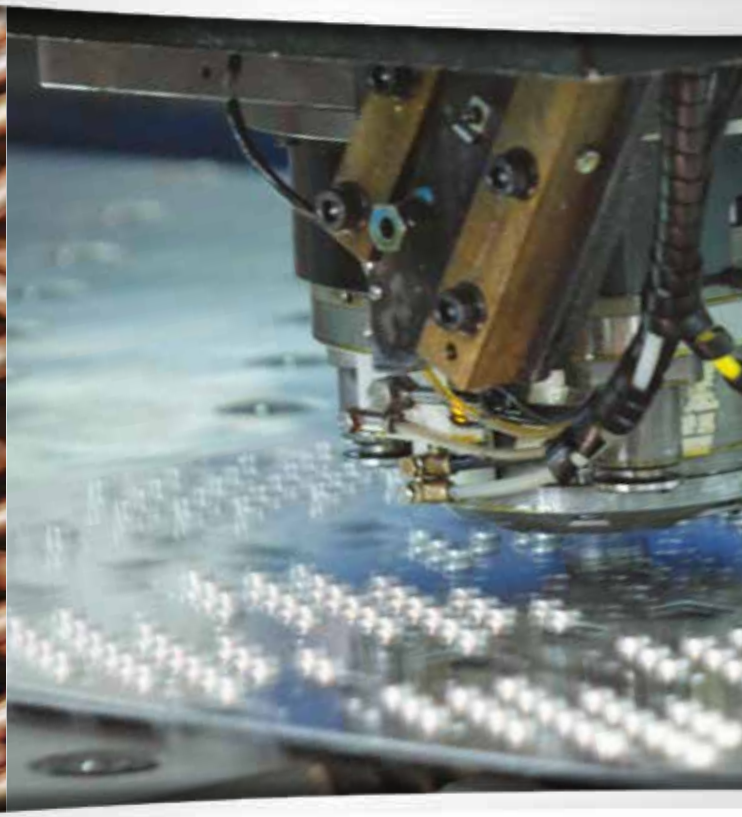


ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT EXCHANGE COILS

LU-VE GROUP®
leadership with passion

ОГЛАВЛЕНИЕ





SEST Стр. 2

Производственные предприятия - *Production plants* Стр. 6

Научные исследования и инновации - *Research & Innovation* Стр. 8

Програмное обеспечение - Software Стр. 10

Качество и сертификация - *Quality and Certification* Стр. 12

Забота об окружающей среде - *Green attitude* Стр. 14

НАШИ МАТЕРИАЛЫ - *OUR MATERIALS* Стр. 16

Ламели - *Fins* Стр. 18

Трубки - *Tube* Стр. 20

Корпус - *Frame* Стр. 22

НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО - *OUR PRODUCTION* Стр. 24

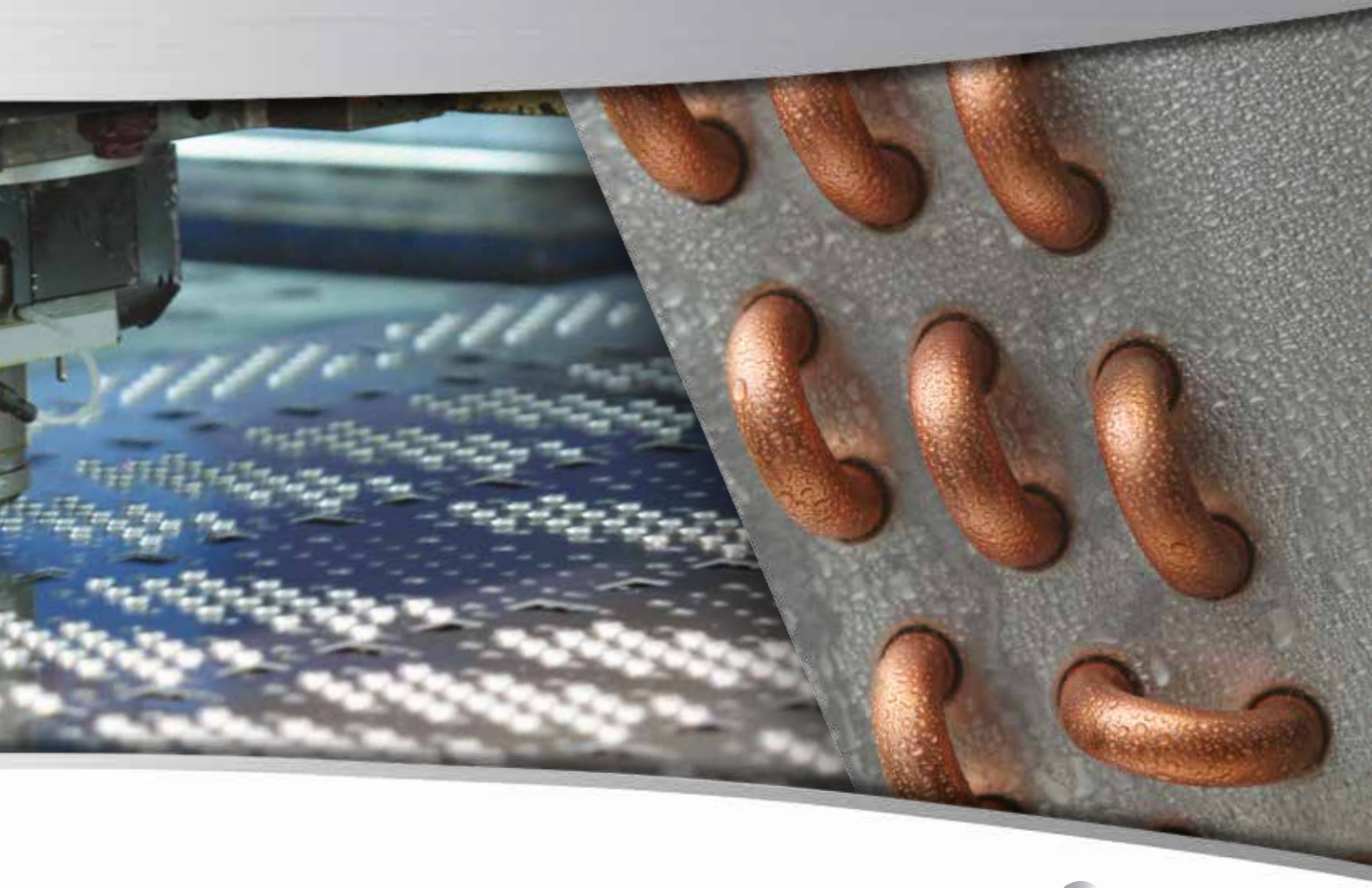
Технологогии производственных процессов - *Process technologies* Стр. 26

Сборка - *Interference* Стр. 28

Финальное тестирование - *Final testing* Стр. 28

Пайка - *Brazing* Стр. 29

INDEX



Испытания механической прочности - *Mechanical strenghtness testing* Стр. 30

Чистота внутренней поверхности контуров - *Internal cleaning of the circuit* Стр. 30

Химический анализ - *Chemical analysis* Стр. 31

Дополнительные производственные процессы - *Additional production processes* Стр. 32

Изогнутые теплообменники - *Bended heat exchangers* Стр. 32

Диффузоры - *Conveyors* Стр. 33

ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ - *PROTECTION TO TRUST* Стр. 34

Катафорез: абсолютная защита - *Cataphoresis: absolute protection* Стр. 36

Анодирование - *Anodization* Стр. 38

НАШ РЫНОК - *OUR MARKET* Стр. 40

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ - *APPLICATIONS* Стр. 42

ДОСТУПНЫЕ ГЕОМЕТРИИ - *AVAILABLE PATTERNS* Стр. 44

ТЕПЛООБМЕННИКИ - *HEAT EXCHANGE COILS* Стр. 46

ГРУППА - *THE GROUP* Стр. 68

SEST™



КОМПАНИЯ

С 1974 года по настоящее время – это яркая 40-летняя история, уверенное настоящее и будущее с широкими перспективами. Это SEST, европейский лидер в области производства испарителей и конденсаторов для холодильных витрин и один из крупнейших производителей теплообменников для коммерческого холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.

COMPANY

From 1974 to nowadays: an intense 40-year history, a solid present and a future with great prospects. This is SEST, the European market leader in the production of heat exchangers and condensers for refrigerated cabinets and one of the major manufacturers of finned heat exchange coils for both commercial refrigeration and air conditioning.







История компании SEST – это история всех нас, увлеченных профессионалов, которые гордятся тем, что поверили в себя с самого начала и всегда нацелены на совершенствование; сегодня мы в числе главных игроков на мировом рынке. Компания SEST – энергичное гибкое предприятие, которое уделяет пристальное внимание вопросам охраны окружающей среды, способное осуществлять проектирование и изготовление специализированной продукции – всё это отличительные черты SEST.

1974 - Компания SEST основана в городе Лимана и является поставщиком компонентов для ведущих производителей холодильных витрин.

1987 - Руководство компанией осуществляет семья Фаджоли. В это время SEST является консолидированной компанией, имеющей около пятидесяти сотрудников и годовой оборот которой составляет 10 миллиардов итальянских лир.

1991 - Взлет на качественно новый уровень. Компания входит в Группу LU-VE, производителя компонентов для коммерческого и промышленного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха. Теперь SEST имеет 300 сотрудников и оборот в 30 миллионов евро.

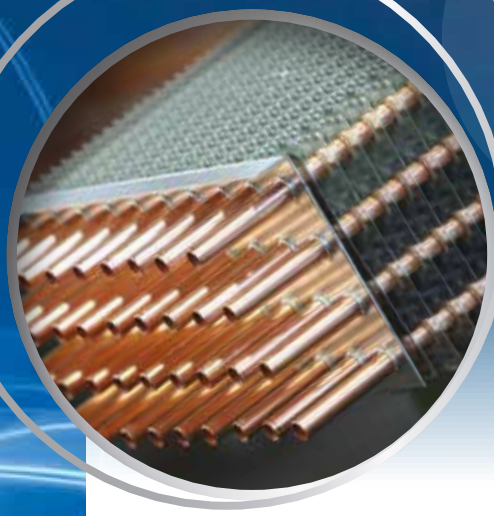
2002/2007 - Открытие производственных мощностей в Польше и России. Компания SEST проводит глобальную рационализацию производства, что дает ей новый толчок для развития.

2009/2013 - Компания SEST становится лидером на рынке проектирования и изготовления теплообменников для коммерческого холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха (1,2 миллиона штук в год).

2014 - Компании SEST исполняется 40 лет и она закладывает основы для нового роста:
- увеличение масштабов научно-исследовательских работ и совместной коммерческой деятельности с Группой LU-VE;
- приобретение компании TGD – Thermo Glass Door, специализирующейся на производстве стеклянных дверей и механизмов закрытия для холодильного оборудования.

В настоящее время SEST является протагонистом в уникальной организации, которая занимает свое место на мировом рынке с самым высоким уровнем проникновения и с самым полным спектром предложений.





developing good ideas
for a better world

The story of SEST is the combined story of all of us, enthusiastic professionals who are proud to have believed in ourselves right from the beginning, dedicated to improvement; today we are protagonists in the global marketplace. SEST is an energetic, flexible enterprise which pays careful attention to environmental matters and can design and manufacture tailor made products - a collection of values which have made, and will make, all the difference.



1974 *- SEST founded at Limana as supplier of components to an extremely large leading manufacturer of refrigerated cabinets.*

1987 *- The Faggioli family is at the apex of the company. By now, SEST is a consolidated entity with around fifty employees and a turnover of 10 billion of Italian Lira.*

1991 *- The jump in quality level. The company becomes part of the LU-VE Group, producer of components for commercial and industrial refrigeration and for air conditioning. SEST now has 300 employees and a turnover of €30 million.*

2002/2007 *- Inauguration of production facilities in Poland and Russia. SEST puts into effect a global rationalization of the company which gives it a new impetus.*

2009/2013 *- SEST becomes market leader in the design and construction of coils for commercial refrigeration and air conditioning (1.2 million pieces per year).*

2014 *- SEST turns 40 and lays the foundations for new growth:*
- increases R&D and commercial synergies with LU-VE Group;
- acquires TGD - Thermo Glass Door, specializing in the production of glass doors and closing systems for refrigeration;
- sets up the new production lines of SEST LU-VE China to operate in the Asian and Chinese markets;

Today, *SEST is co-protagonist in a unique organization which can engage the global market with the highest penetration level ever and a complete range of offers.*

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



ИТАЛИЯ

Компания SEST SPA является основным заводом-производителем и головным офисом компаний SEST. Производственная площадь составляет 16 000 квадратных метров, количество сотрудников – 220 человек, функционируют 14 производственных линий общей производительностью 400 000 теплообменников в год.

SEST SPA is the main production plant and the Head Quarters for all SEST companies, with 16.000 square meters, 220 employees, 14 production lines and a total capacity of 400.000 heat exchangers per year.

ПОЛЬША

Компания SEST LU-VE POLSKA была основана в 2002 году. Общая производственная площадь на сегодня составляет 15 000 квадратных метров, количество сотрудников – 240 человек, функционируют 15 производственных линий общей производительностью 500 000 теплообменников в год.

SEST LU-VE POLSKA was established in 2002, with a total covered surface today of 15.000 square meters, with 240 employees, 15 production lines and a total capacity of 500.000 heat exchangers per year.

PRODUCTION PLANTS



SEST-LUVE RUSSIA

РОССИЯ

Компания ООО «СЭСТ-ЛЮВЭ» была основана в 2007 году в России недалеко от города Липецка, что в 400 км. к югу от Москвы. В результате расширения производства в 2011 и 2014 годах производственная площадь ООО «СЭСТ-ЛЮВЭ» составляет 15 000 квадратных метров, количество сотрудников – 180 человек, функционируют 8 производственных линий общей производительностью 300 000 теплообменников в год.

In 2007 "OOO SEST LU-VE" is established in Russia, in the neighbourhood of the city of Lipetsk, 400 km south of Moscow. Following a new expansion in 2011 and 2014, "OOO SEST LU-VE" has a covered surface of 15.000 square meters, 180 employees, 8 production lines and a total capacity of 300.000 heat exchanger.

SEST-LUVE CHINA

КИТАЙ

В 2014 году SEST расширяет свои производственные мощности для осуществления поставок на рынки азиатско-тихоокеанского региона и устанавливает две специализированные производственные линии LU-VE Чаншу в Зоне Научного Развития Чаншу (регион Джаншу, Китай).

In 2014, SEST expands its production facilities in order to supply the markets in the Asia-Pacific zone and establishes two dedicated production lines within LU-VE Changshu in the Science Development Zone of Changshu (Jiangsu Province, China).

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ



Наше главное достижение – лидирующее положение компании в Европе. Научные исследования и инновации являются основополагающими элементами в философии компании SEST и группы LU-VE, наряду с бережным отношением к окружающей среде.

Масштабные инвестиции, направленные на развитие новых технологий, позволили нам разработать большое количество инновационных продуктов, ставших стандартом для многих производителей холодильной техники и систем кондиционирования воздуха.

Мы также являемся пионерами в сфере исследования новых материалов, лидерами в области совместной разработки и оптимизации использования конструкционных материалов.

Принадлежность к группе LU-VE, при ее многолетнем сотрудничестве с наиболее известными университетами и институтами, такими как Университет Тренто и Технический Университет Милана, позволяет реализовать эти инвестиции и обеспечивает внедрение разработок, гарантируя сохранение отличительных признаков, свойственных данным техническим разработкам, при одновременном тесном взаимодействии с наиболее известными производителями систем охлаждения.

Большим стратегическим преимуществом является наша научно-исследовательская лаборатория. Единственная в Европе, она может проводить испытания с CO2 , применяемым как в теплообменниках, так и в газоохладителях.

Совместная исследовательская деятельность, осуществляемая компанией SEST и группой LU-VE, приводит к разработке и созданию инновационных продуктов, обладающих пониженным энергопотреблением и минимальным воздействием на окружающую среду.

RESEARCH & INNOVATION



Our added value is that we are the company of reference in Europe: research and innovation are the distinctive elements of the company philosophy of SEST and LU-VE Group, with particular attention to an eco-sustainable approach.
Large-scale investments directed at the development of new technologies have enabled us to create a considerable range of avant-garde products, becoming a point of reference for major customers in the fields of refrigeration and air conditioning.
We are also pioneers in research into new materials, "cultural" leaders on the subject of co-design and optimization of raw materials.
Belonging to LU-VE Group (with its many years of collaboration with the most important universities and institutes, as for example Trento University and the Polytechnic University of Milan) actualizes these investments and ensures their application, guaranteeing technical development identity and synergy with the most important players in the world of cooling.
The great strategic advantage is our R&D laboratory. The only one in Europe which can test with CO_2 applied both to heat exchangers and gas coolers.
The synergetic activities of research and development, undertaken by SEST and by LU-VE Group, are the guarantee of further innovation and solutions for the creation of products with reduced energy consumption and minimum environmental impact.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Компания SEST в сотрудничестве с группой LU-VE и Миланским Техническим Университетом разработала программное обеспечение для проектирования теплообменников различных конфигураций для разных областей применения.
Программное обеспечение позволяет оценить производительность и применимость выбранной конфигурации, извлекая результаты из таблиц эмпирических данных, полученных в нашей испытательной лаборатории.
Этот подход является основополагающим как для компании SEST, так и для наших клиентов, так как обеспечивает надежность эксплуатации продукта в указанных клиентом условиях.
Данное программное обеспечение обладает целым рядом преимуществ:

- возможность расчета различных типов применения в области холодильной техники и систем кондиционирования воздуха;
- инновации в анализе параметров теплопередачи трубок с внутренним оребрением;
- возможность осуществлять расчеты в режиме проверки и проектирования;
- применение технических новшеств и уточнений в методологии расчетов с хладагентами CO2 (R744) и пропаном (R290);
- возможность осуществления расчетов при противоточном, прямоточном и поперечном течении хладагента;
- функциональные эффективные проектные решения;
- программное обеспечение является простым, интуитивно понятным и эффективным.

SOFTWARE



SEST has developed, in collaboration with LU-VE and The Polytechnic University of Milan, a technical app for the design of heat exchangers in various constructive configurations and applications.
The software permits the evaluation of the performance and applicability of a determined configuration, extracting results from tables of empirical data obtained from in-house laboratory tests.
This approach is fundamental for both SEST and the customers as it enables an excellent safety margin to be obtained in the data of the product in operation under the conditions anticipated by the customer.

The software offers numerous advantages:
- *the calculation of different types of applications in the fields of refrigeration and air conditioning;*
- *innovations in the analysis of the parameters of heat transfer relative to grooved tubes;*
- *the opportunity to carry out calculations in Verifying and Designing mode;*
- *innovations and updates in the methodology of calculation with CO_2 (R744) and Propane (R290);*
- *calculation with counterflows, equicurrent and crossed flows;*
- *dynamic efficient design;*
- *simple, intuitive and effective.*

КАЧЕСТВО И СЕРТИФИКАЦИЯ



Компания SEST зарождалась как маленькая производственная компания, а сегодня это мультинациональная компания, глобальный игрок на всех сегментах рынка. Такой рост тесно связан с качеством продукта и сервиса и с прохождением необходимых для нашего сектора специальных сертификаций.

КАЧЕСТВО

С 1997 года компания SEST использует сертифицированную систему управления качеством, которая в настоящее время соответствует стандарту UNI EN ISO 9001. Производственные мощности, еще не прошедшие сертификацию, работают по тем же правилам и пользуясь теми же руководящими принципами, по которым осуществляет свою деятельность компания.

СЕРТИФИКАЦИЯ UL

В целях оказания поддержки клиентам, которые продают свою продукцию на североамериканском рынке, компания SEST может поставлять теплообменники с сертификатом “UL”, знаком, признанным в Соединенных Штатах и Канаде.

ДИРЕКТИВА ROHS

Компания SEST выпускает продукцию в соответствии с требованиями Директивы 2011/65/CE (RoHS 2), которая устанавливает нормы, ограничивающие использование опасных веществ в целях защиты здоровья людей и окружающей среды.

ДИРЕКТИВА PED (Оборудование, работающее под давлением) –№ 23/1997/CE

Директива об оборудовании, работающем под давлением, часто называемая PED директивой, касающаяся продуктов (23/1997/CE), была принятая в Италии Законодательным постановлением № 93/2000, регулирует проектирование, производство, оснащение и монтаж оборудования, работающего под давлением. Компания SEST осуществляет свою деятельность в соответствии с данной директивой и предоставляет в распоряжение клиентов результаты своих исследований в этой области, а также обеспечивает консультационную поддержку.

QUALITY AND CERTIFICATION



SEST began as a small artisan company and today has grown to become a multinational, a global competitor which can deal with the market at all levels. Growth has been closely linked to the quality of product and service, both of which have permitted important sector certifications to be obtained.

QUALITY

Since 1997 SEST has had a certified system for the management of quality and now complies with the UNI EN ISO 9001 standard. The production facilities which are not yet certified operate in any case according to the same company regulations and with the same settings and guidelines.

UL CERTIFICATION

To support customers who sell their products in the North American market, SEST can supply heat exchangers with "UL" certification, a mark which is recognised in the United States and Canada.

ROHS DIRECTIVE

SEST produces in accordance with the requirements of Directive 2011/65/CE (RoHS 2) which institutes standards concerning restrictions on the use of dangerous substances in order to contribute to the protection of the health of people and the environment.

PED (Pressure Equipment Directive) - N° 23/1997/CE

The Pressure Equipment Directive, commonly called the PED directive, concerns products (97/23/CE); it was adopted in Italy with the Decreto Legislativo n° 93/2000 and disciplines the design, construction, equipping and installation in safety of pressure equipment.
SEST operates in accordance with this directive, putting at the disposition of its customers its competences and studies carried out in the sector, providing consultation and support.

ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ



Компания SEST постоянно работает над решением сложной проблемы эко-устойчивого развития и делает это с заботой об окружающей среде, которая охватывает весь цикл производства.

Инновации и исследования

Компания SEST призывает к использованию природного газа, что уменьшает воздействие на окружающую среду. У Группы LU-VE имеются крупнейшие в Европе научно-исследовательские лаборатории в данном секторе.

Критические системы CO2

Компания SEST является лидером в этом секторе. Научно-исследовательский центр был создан для выявления оптимальных решений с точки зрения стоимости/преимуществ при соблюдении действующих стандартов PED.

Совершенствование ресурсов с заботой о будущем окружающей среды и энергетики

Головной офис в г. Лимана оборудован 2500 фотоэлектрических панелей последнего поколения, которые только за первый год эксплуатации выработали более 600 000 кВт/ч электроэнергии, что позволило сэкономить около 110 т.н.э. (тонн нефтяного эквивалента), а также снизило выбросы CO2 (являющегося причиной возникновения парникового эффекта) на 264 тонны.

Утилизация отходов

В процессе производства отходы утилизируются для повторного использования. Кроме того, упаковочный материал является экологически чистым, он изготавливается из бумаги технического назначения и сокращает проникновение пластика и вредных химических веществ в окружающую среду.

Регламент Европейского Союза REACH (1907/2006)

Компания SEST соблюдает стандарты в отношении оборота всех химических веществ, требующих обязательной регистрации.



GREEN ATTITUDE





SEST has always been ready to respond to the challenge of eco-sustainable development and does so with a respect for the environment which runs throughout the entire supply chain.

Innovation and research

SEST encourages the market for units exploiting natural gases and reduced environmental impact. LU-VE Group has the largest Research and Development laboratories in the sector in Europe.

Transcritical CO_2 systems

SEST is a leader in this sector. A research and development centre has been set up to formulate the best solutions in terms of costs/benefits whilst complying with the PED standards currently in force.

Enhancement of resources for the future of the environment and energy

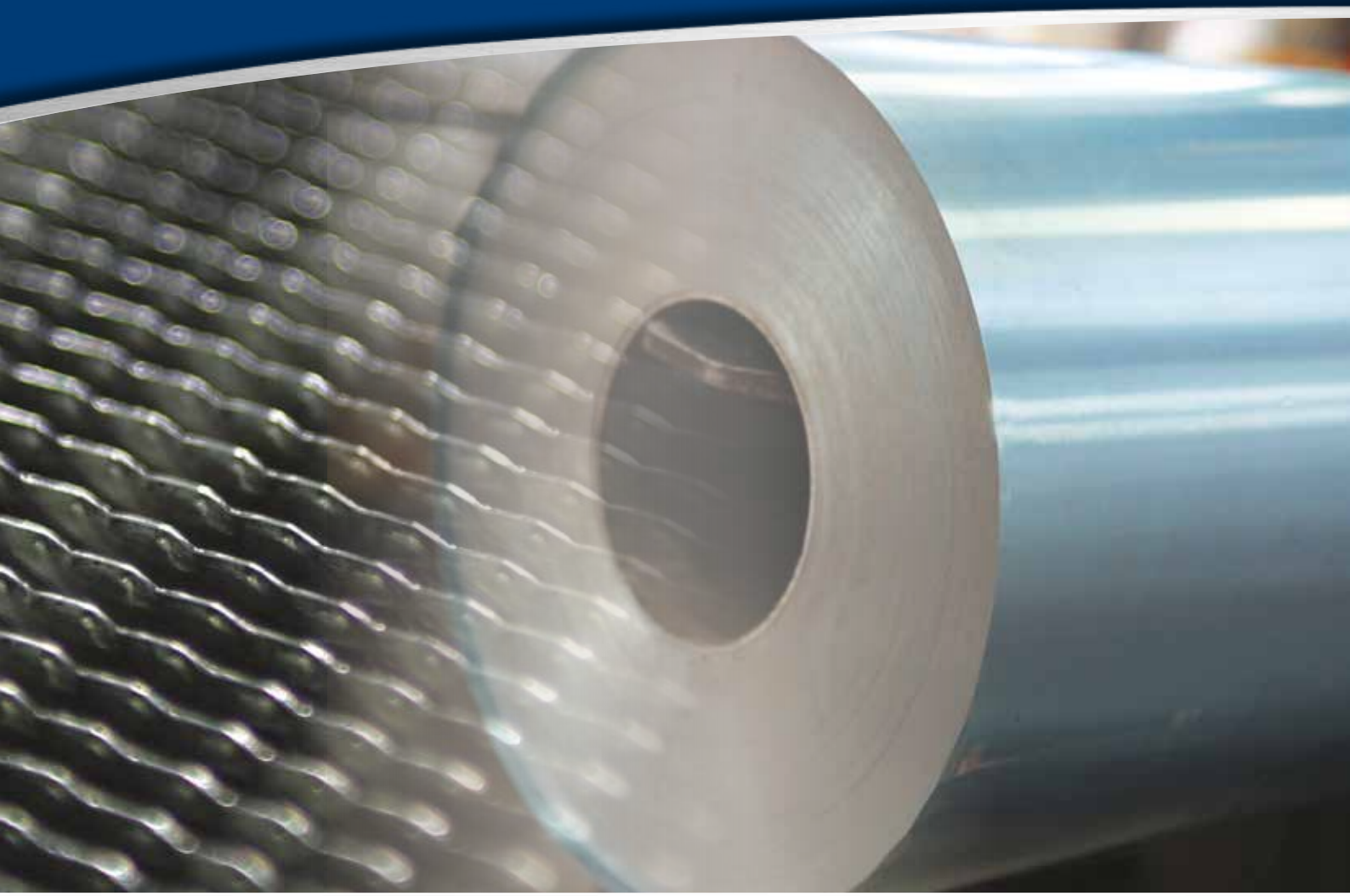
The headquarters in Limana have been equipped with 2,500 photovoltaic panels of the latest generation which in only their first year produced over 600,000 kWh, with a saving of around 110 TOE (Tons of Oil Equivalent), and reduced the quantity of CO_2 that would otherwise have been released into the atmosphere (with consequent greenhouse effects) by 264 tons.

Disposal

The entire production procedure recovers scrap material for insertion in a process of disposal and best use. In addition, packaging material is ecological, being made of "technical" paper and reducing the introduction of plastics and harmful chemical substances into the environment.

REACH regulation *("CE n. 1907/2006") SEST abides by the standards concerning the registration, evaluation, authorization and restrictions of chemical substances.*

SEST™

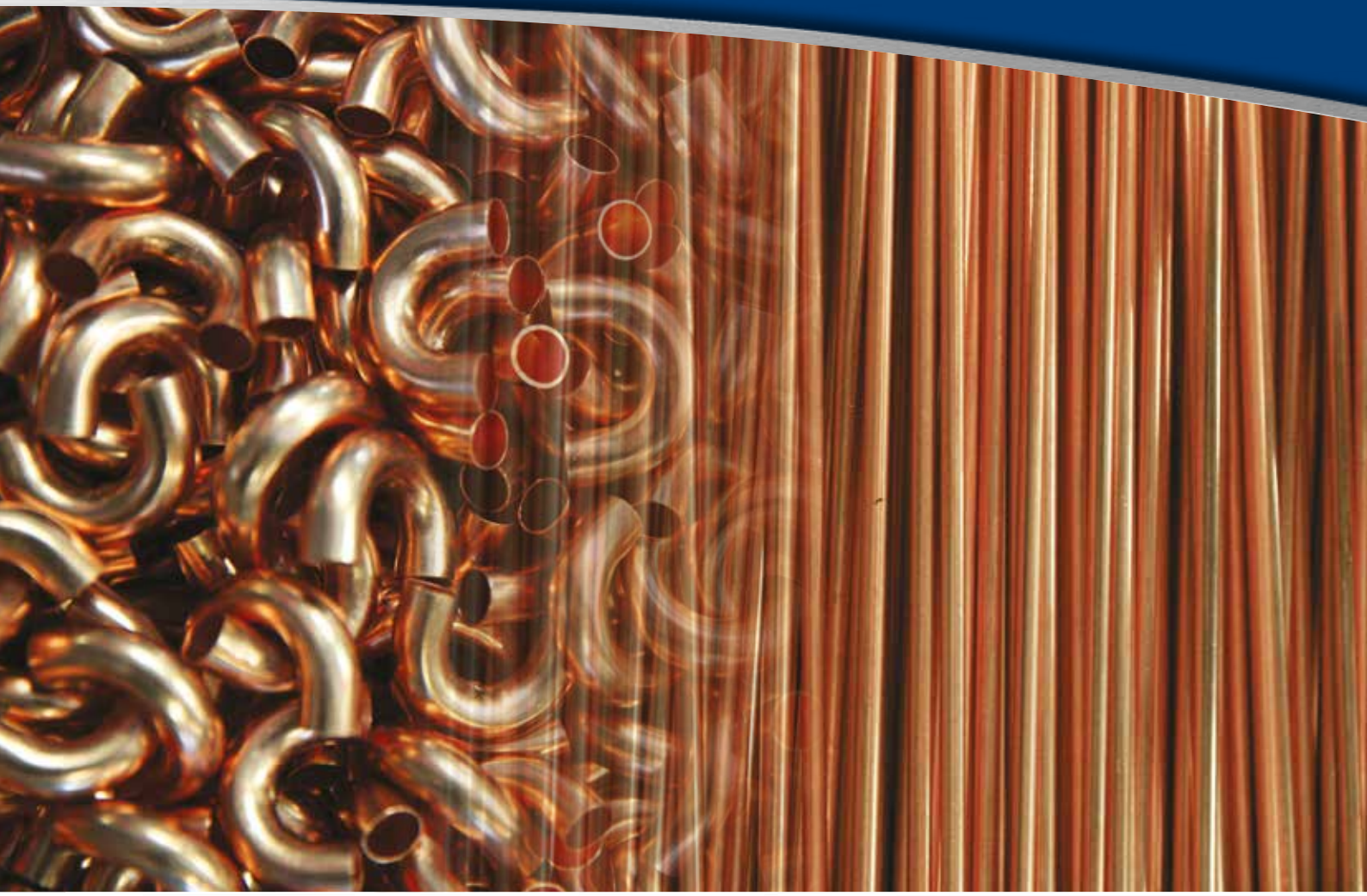


НАШИ МАТЕРИАЛЫ

На протяжении 40 лет развития мы адаптируемся к потребностям рынка, но, прежде всего, эти 40 лет мы работаем над тем, чтобы наша продукция полностью удовлетворяла требованиям каждого клиента. Компания SEST всегда применяла производственный опыт исследования материалов в качестве реального двигателя инноваций.

OUR MATERIALS

40 years of growth, of solutions calibrated to fit the requirements of the market, but above all 40 years of evolution in the art of customization, with tailor-made products. This is the productive experience of SEST, which has always interpreted MATERIALS RESEARCH as the real step ahead for proposing innovation.



ЛАМЕЛИ

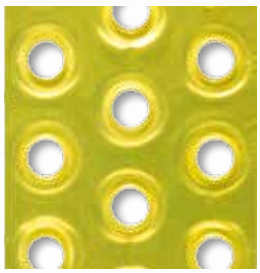


АЛЮМИНИЙ

Ламели, выполненные из алюминиевого сплава, обладают превосходной пластичностью и хорошими механическими свойствами, что делает их удобными для производства теплообменников.
Используемые сплавы 8006-8009 соответствуют нормам технических условий EN 683/1, EN 683/2 и EN 683/3.
Это наиболее часто используемый материал, обладающий хорошей стойкостью при нормальных условиях окружающей среды.

ALUMINIUM

Fins made of Aluminum alloy, with excellent formability and good mechanical characteristics, suitable for the production of traditional heat exchangers.
The alloys used are 8006-8009 in compliance with the reference norms for the Supply and Testing Technical Conditions: EN 683/1, EN 683/2 and EN 683/3.
This is the most commonly used material and features a good resistance in normal environmental conditions.

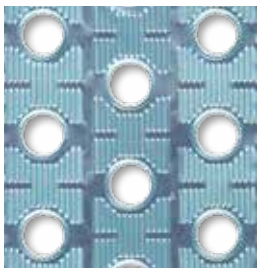


ПОВЕРХНОСТНАЯ ОБРАБОТКА

Способы поверхностной обработки зависят от типа применения и условий эксплуатации.

ГИДРОФОБНОЕ ПОКРЫТИЕ

Покрытие эпоксидными составами эффективно препятствует скоплению пыли и распространению бактерий. Испытания в солевой камере показывают отличные результаты.



ГИДРОФИЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

Благодаря гидрофильному покрытию ламели становятся более “смачиваемыми”, что, препятствуя образованию капель, гарантирует следующие преимущества:
- предотвращение повышения сопротивления воздушному потоку и увеличения перепада давления;
- позволяет применить уменьшенный шаг ламелей в теплообменниках, где этому препятствует опасность образования водяных капель;
- допускает повышенную скорость воздушного потока без риска увеличения образования капель;
- высокая коррозионная стойкость.



СУПЕРГИДРОФОБНОЕ ПОКРЫТИЕ

Используются нанотехнологии для создания поверхностного покрытия, которое гарантирует высокую защиту от коррозии и скопления пыли на поверхности ламелей. Это обеспечивает лучшую чистоту и эффективность теплообменника.
Преимущества использования этой технологии:
- превосходная защита от коррозии;
- предотвращение образования льда;
- самоочистка;
- пониженное потребление энергии;
- более низкие затраты на техническое обслуживание.

SURFACE TREATMENTS

Surface treatments available on request according to the type of application and conditions of use.

HYDROPHOBIC

Epoxy-based treatment that effectively inhibits dust and bacteria build up. Salt spray tests have given excellent results.

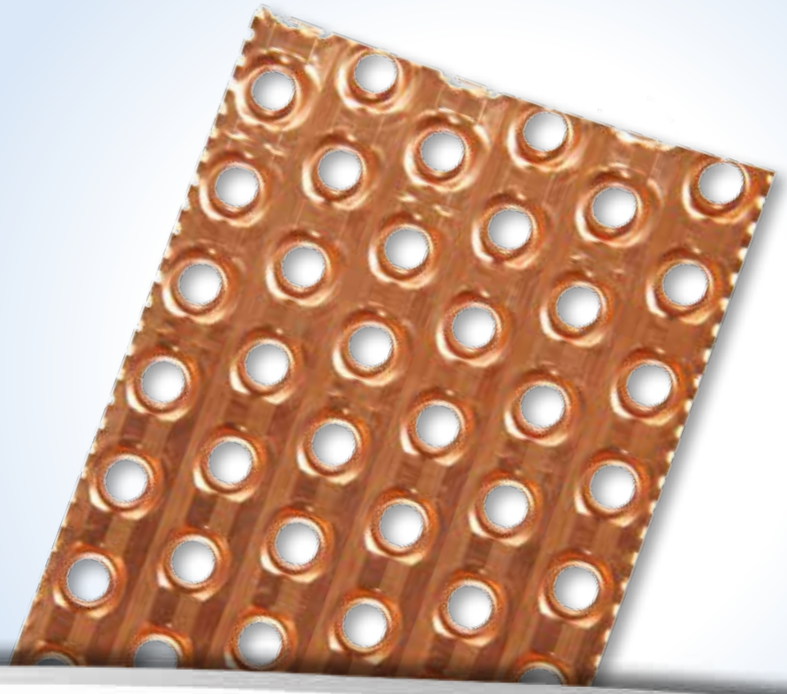
HYDROPHILIC

With this treatment fins become hydrophilic and therefore “wettable”, avoiding the formation of drops and giving the following advantages:
- *prevents the reduction of the air flow and thus a pressure drop increase;*
- *allows reduced fins space otherwise not recommended, for obvious reasons, in the presence of water drops;*
- *allows higher air speeds without the risk of drops entrainment;*
- *good corrosion resistance.*

SUPER HYDROPHOBIC

Nanotechnology used to create a surface coating that guarantees high protection against corrosion and the deposit of dust on the finned surface ensuring a better cleaning and efficiency of the exchanger.
- *excellent protection against corrosion;*
- *ice prevention;*
- *self-cleaning;*
- *lower energy consumption;*
- *lower maintenance costs.*

FINS



МЕДЬ

По требованию клиента для специальных применений возможно использование ламелей из меди.
Медь обеспечивает высокую устойчивость к коррозии в агрессивных средах.

COPPER

Upon request and for special applications the use of Copper fins is available.
Copper guarantees higher resistance to corrosion for particularly aggressive environments.



ВИДЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ *SURFACES*

ПРОРЕЗНАЯ ЛАМЕЛЬ

Прорезная ламель увеличивает теплопередачу путем создания турбулентного потока воздуха при той же площади поверхности теплообмена.

LOUVERED

Louvered fins increase the heat-transfer capacity by creating air turbulence, considering the same exchanging surface.



ГОФРИРОВАННАЯ ЛАМЕЛЬ

Гофрированная ламель увеличивает теплопередачу в меньшей степени, чем прорезная ламель, но в то же время оказывает меньшее сопротивление воздушному потоку.

CORRUGATED

Corrugated fins improve the heat transfer factor to a lower degree than louvered fins, but with a lower pressure drop on the air side.



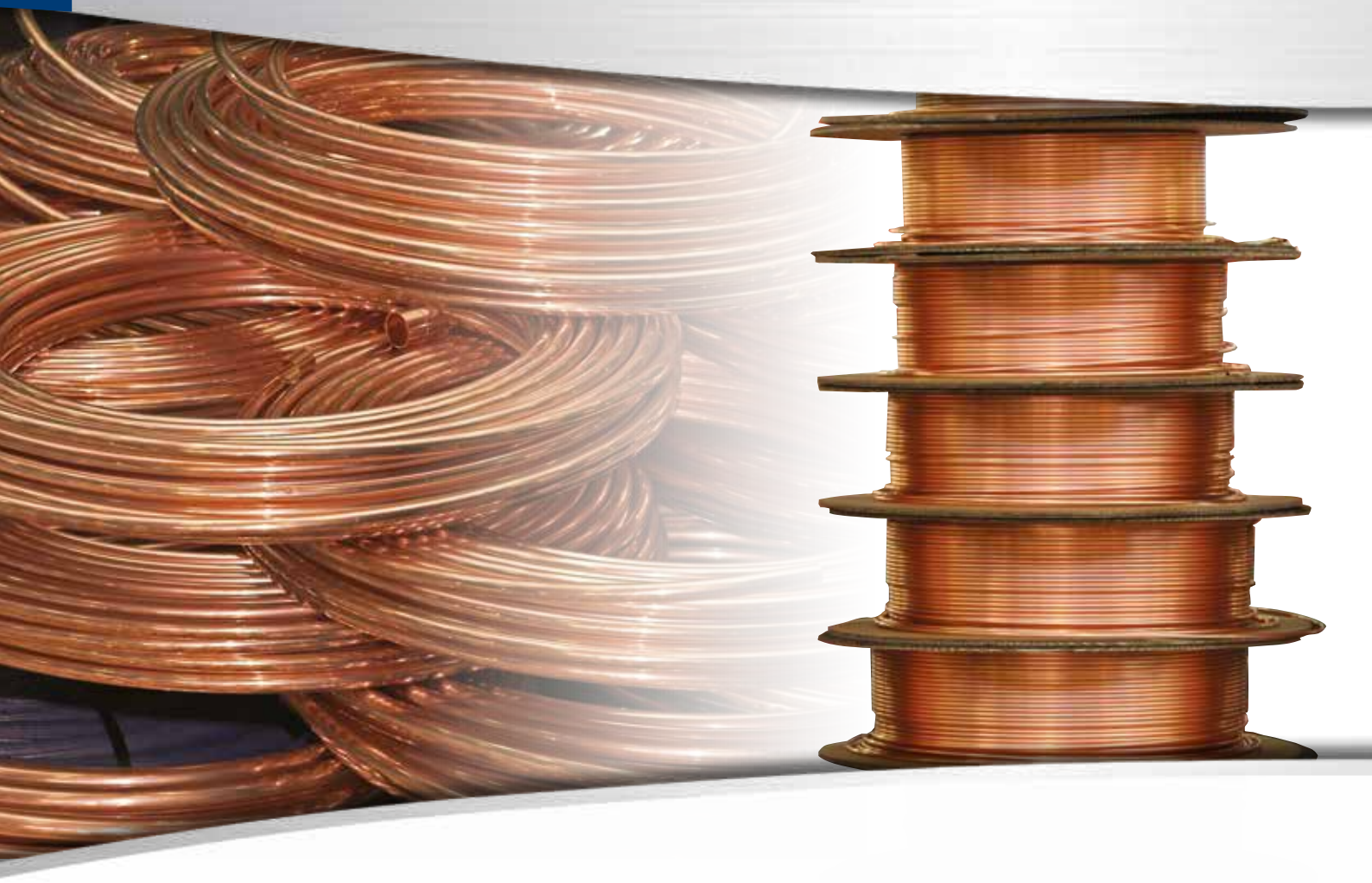
ПЛОСКАЯ ЛАМЕЛЬ

Плоские ламели оказывают самое низкое сопротивление воздушному потоку и снижают возможность образования льда.

FLAT

Flat fins have the lowest resistance to air flow and reduced ice accumulation.

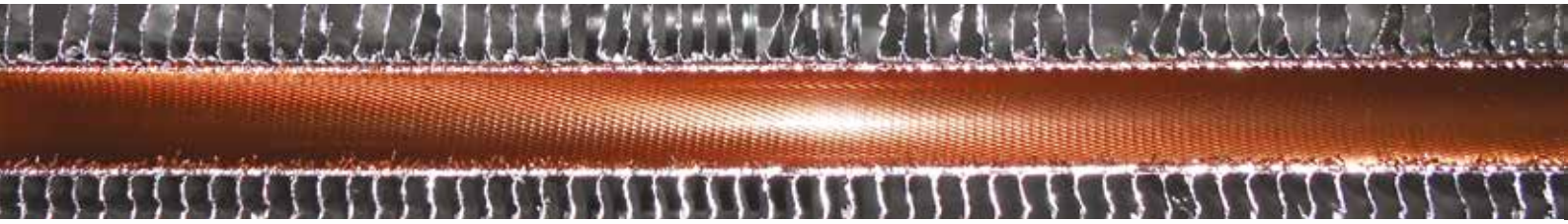
ТРУБКИ



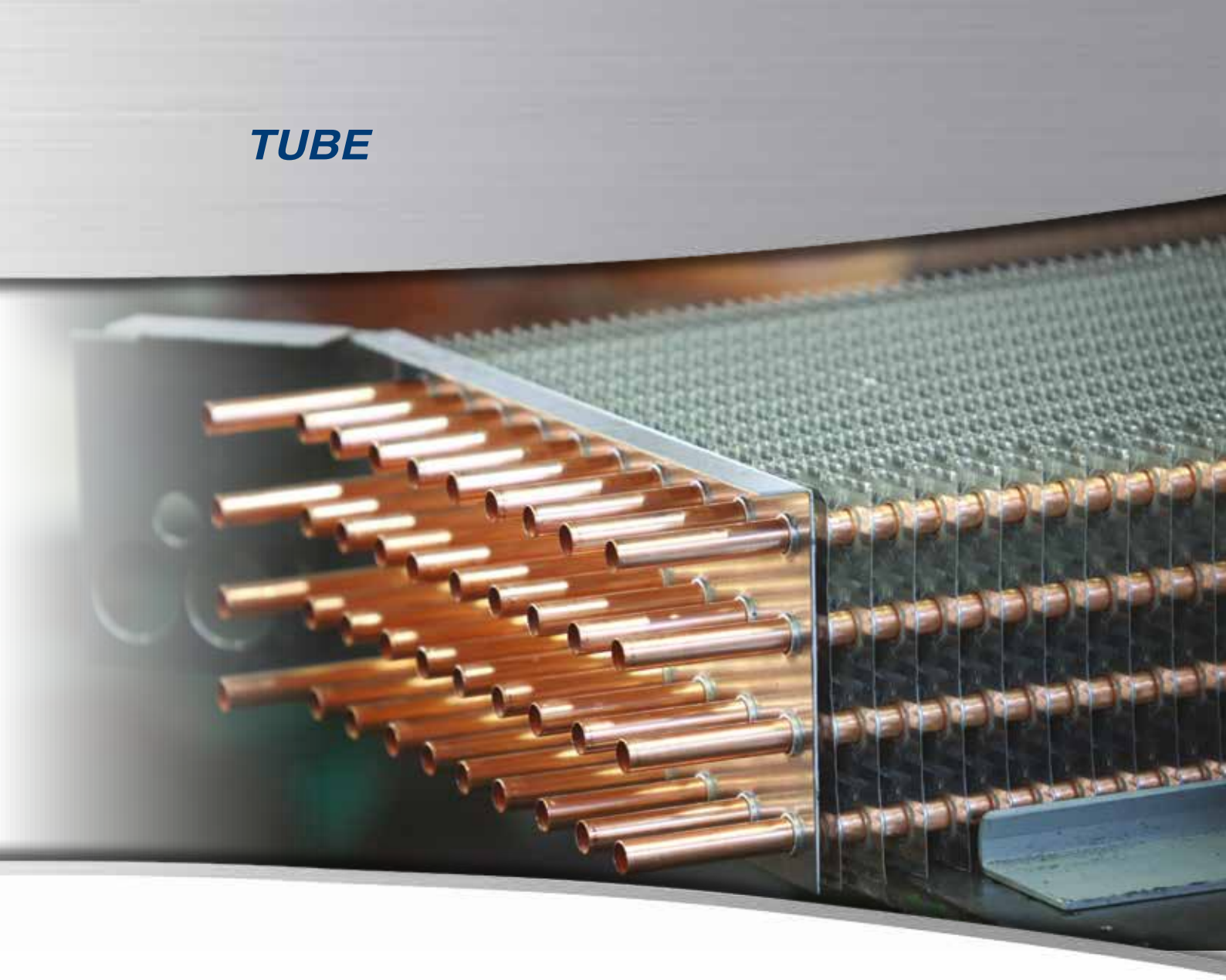
Рынок предлагает различные типы трубок для производства теплообменников. Трубки различных диаметров и типов внутренней поверхности подходят для всевозможных применений, технических решений и мощностей.

Одним из многих доступных решений, которые SEST обычно применяет, является трубка с внутренним оребрением. Например, труба 9,52 мм (3/8 дюйма) в оребренном исполнении гарантирует равномерное по длине трубки увеличение внутренней поверхности теплообмена примерно на 75%.

Увеличение эффективности зависит от типа используемого хладагента и применения. Увеличение контактной поверхности и турбулентность, вызываемая спиральной ребристостью, обеспечивает более высокий теплообмен по сравнению с гладкой внутренней поверхностью. Конструкторский отдел может разработать высокоэффективные теплообменники даже в условиях ограниченного пространства, что позволяет клиенту разместить оборудование внутри помещения.



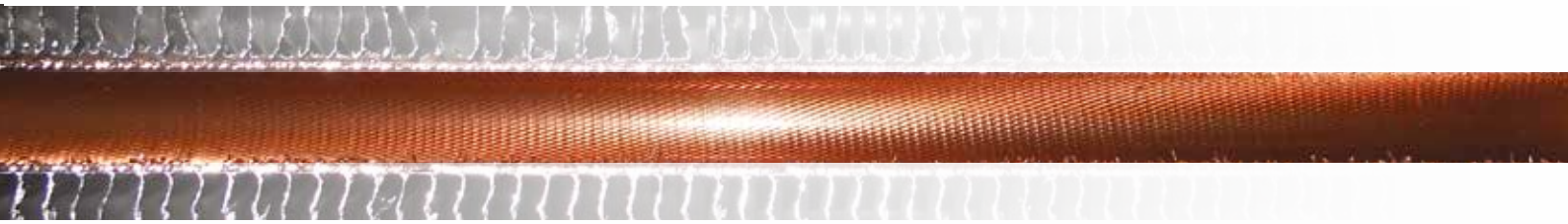
TUBE



The market offers various types of tube used in manufacturing finned heat exchangers, both for tube diameter and also for internal finishing, suitable for different applications, solutions and performance.

Amongst the many solutions available which SEST commonly adopts is the internally grooved tube. Only as an example, consider the 9.52 mm (3/8 inch) diameter tube which in its grooved version of equal length guarantees an increase of about 75% in internal heat exchange surface.

The yield increase depends on the type of refrigerant used and on the treatment requested. The increase in contact surface and turbulence provided by the helical grooving enables much greater heat transfer compared to the same solution with smooth internal surfaces.
The R&D department can therefore design high performance exchangers even for the reduced space which the customers make available inside their units to house the exchanger.



КОРПУС



КОРПУС ИЗ АЛЮМИНИЯ И ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ

Компания SEST производит детали корпуса как из алюминия, так и из оцинкованной стали для изделий различного применения.

Используются алюминиевые сплавы типов 1005 и 3105: весь материал соответствует европейскому стандарту EN 485. Материал гарантирует отличные эксплуатационные свойства и коррозионную стойкость.

Технология обработки листового металла соответствует стандартам EN 10143 и EN 10346: однородность и глубина обработки обеспечивают высокую устойчивость к коррозии.

FRAME



ALUMINIUM ENDPLATES AND GALVANIZED SHEET METAL WORK

SEST produces sheet metal work in both aluminium and galvanized steel for different applications of the product.

For aluminium, alloys of type 1050 and 3105 are used: all the material conforms to the European Directives in the EN485 group. The material guarantees excellent workability and resistance to corrosion.

Steel sheet metal work conforms to the EN10143 and EN 10346 Directives and is hot dip galvanized: the uniformity and thickness of the treatment guarantee high resistance to corrosion.

SEST™



НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО

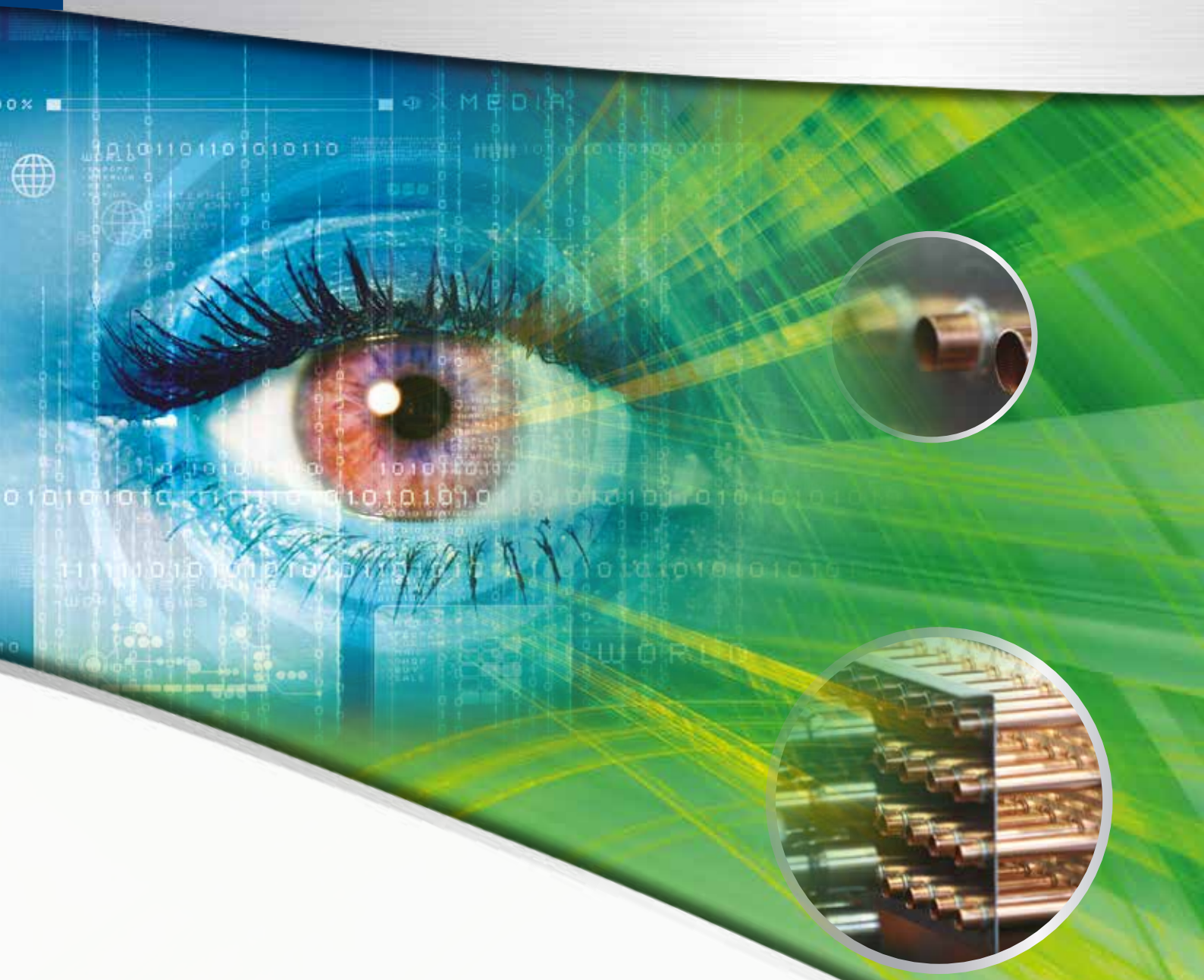
Производственные процессы являются ключевым фактором с точки зрения предложения продукции и услуг, разработанных для различных потребностей клиентов. Технология покраски, гиба и знание процессов теплопередачи являются частью ноу-хау SEST, ценным багажом знаний, которым может обладать только компания с большим производственным опытом.

OUR PRODUCTION

The manufacturing operation is a key factor in proposing products and services designed for specific needs of customers. Coating, bending and the culture of heat transfer are all part of the know-how of SEST, an invaluable amount of knowledge which only a company with enormous experience can manage in-house.



ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

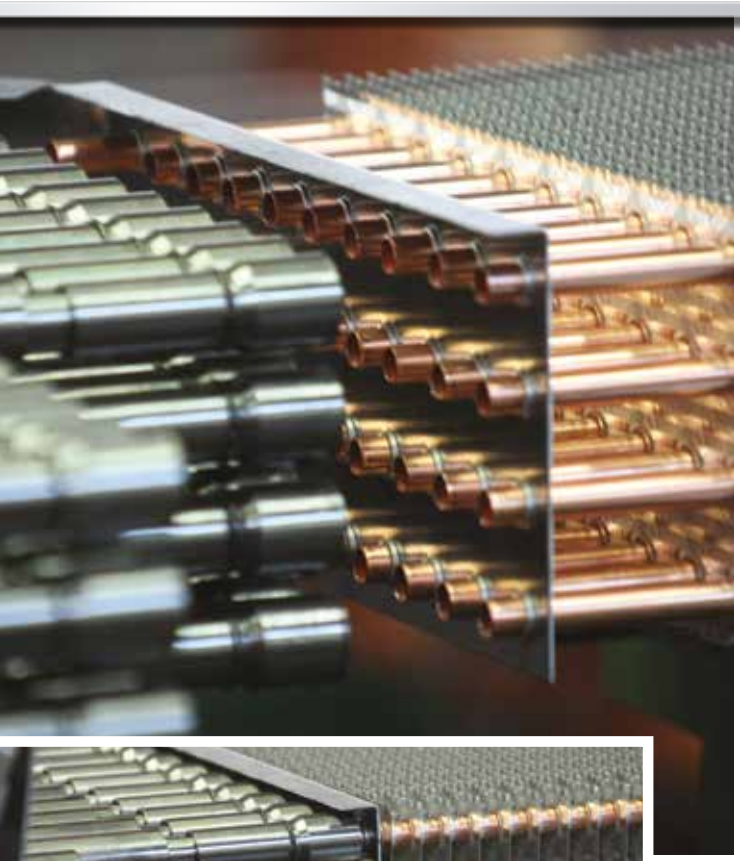


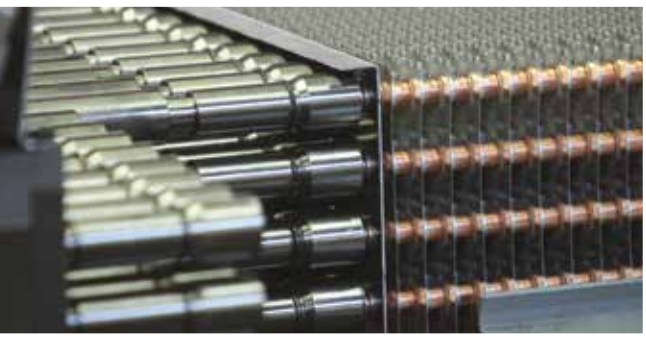
Строгий контроль всех этапов производства позволил нам стать передовым лидером в проектировании и производстве теплообменников.
Производство теплообменников является технологически консолидированным и отточенным процессом, а внимание к деталям делает SEST компанией-лидером на рынке.

Rigorous control of all phases in the production process has enabled us to become the reference leader in the design and manufacture of avant-garde heat exchangers.
The production flow of a finned heat exchanger is a process which is technologically consolidated and tested, but it is the attention to details that makes SEST the market leader.

PROCESS TECHNOLOGIES







СБОРКА - *INTERFERENCE*

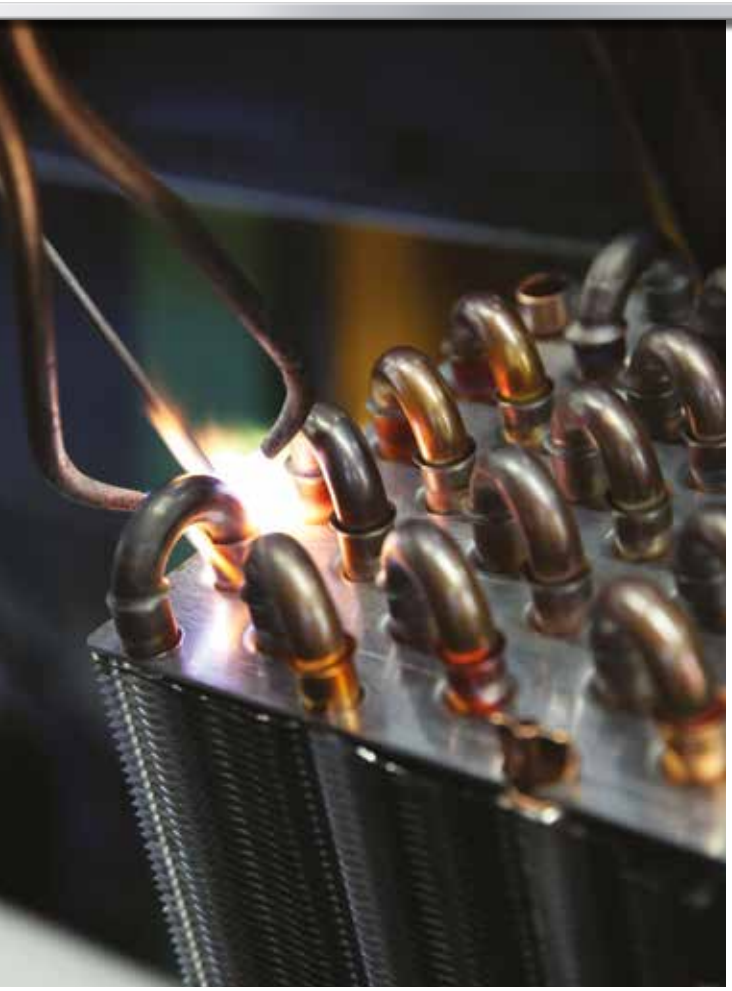
Идеальный контакт между трубкой и ламелями позволяет улучшить теплообмен. Компания SEST сочетает высокую точность при изготовлении ламелей со строгим контролем расширения трубки в процессе дорновки, уделяя максимальное внимание выбору правильного инструмента.
Делается тщательный анализ основных свойств и характеристик конструкционного материала с целью получить лучшие эксплуатационные свойства и гарантировать производительность теплообменников на протяжении всего цикла использования.

Perfect contact between tube and fin optimizes heat transfer. SEST combines high precision in the fins pressing with a strict control of the tube expansion stage during the expansion operation, paying great attention to the design and selection of the correct tool.
Careful technical analysis is carried out on the essential characteristics of the raw materials in order to obtain better ductility and to guarantee the performance of the product in the long term.

ФИНАЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ - *FINAL TESTING*

Герметичность наших продуктов является важным фактором, поэтому перед отправкой вся продукция подвергается тщательному контролю на отсутствие утечек.
- Компания SEST использует проверочные ванны для тестирования своей продукции сжатым воздухом под давлением минимум 30 бар.
- Для применений, где требования к качеству продукции особенно высоки, SEST использует на заводах в Италии и Польше испытательные машины, применяющие гелий. Эта технология проверки обеспечивает соблюдение самых строгих норм по контролю утечек в контурах теплообменников.

The complete hermetic sealing of our products is absolutely essential; all units are therefore subjected to rigorous leakage tests before being shipped.
- *SEST is equipped with water tanks where the products are tested at a minimum pressure equal at least to the working pressure.*
- *for applications where there are specially restrictive operational requirements, SEST makes use of helium testing machines in both its Italian and Polish plants. This technology guarantees that the products comply with the most severe standards concerning leaks in refrigeration circuits.*



ПАЙКА - *BRAZING*

Пайка – это особый процесс, к которому нужно подходить с максимальным вниманием, чтобы обеспечить герметичность контуров.
В компании SEST работает много высококвалифицированных опытных специалистов. Для гарантии высокого и постоянного стандарта качества проводится систематический мониторинг профессиональной компетентности пайщиков в соответствии с нормами UNI EN 13585 и UNI EN 13134.

Brazing is a special process which must be undertaken with the maximum care in order to guarantee that the circuit is hermetically sealed.
SEST boasts numerous specialist staff, highly qualified and very experienced. To guarantee constant elevated standards of quality, the professional competence of the braze welders is systematically monitored to comply with the UNI EN 13585 and UNI EN 13134 standards.





HELIUM $_2$He







ИСПЫТАНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ

MECHANICAL STRENGHTNESS TESTING

Чтобы удостовериться в пригодности используемых конструкционных материалов в соответствии с европейскими нормами, SEST самостоятельно выполняет испытания механической прочности материалов. Могут проводиться также структурные испытания материалов в сотрудничестве с лабораторией LU-VE.

To guarantee the suitability of the materials used, adhering to current European standards, SEST is equipped to perform mechanical strenghtness tests in-house on its products. Structural test inspections of the materials can also be done in collaboration with the LU-VE laboratory.

ЧИСТОТА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОНТУРОВ

INTERNAL CLEANING OF THE CIRCUIT

Все операции, которые могут повлиять на чистоту внутренней поверхности контуров продукции, строго контролируются в процессе производства. Компания SEST разработала и применила на своем оборудовании новые системы смазки, которые периодически проверяются и регулируются квалифицированным техническим персоналом. Это обеспечивает подачу строго определенного количества масла, необходимого для обработки, уменьшая таким образом загрязнённость продукта.

All working operations which could influence the internal cleanliness of the circuit are rigorously controlled during the production process. SEST has designed and implemented for its own machines new systems of lubrication which are checked and set periodically by specialist technical staff. This guarantees controlled dosage of the work process oil, limiting any contamination of the product.



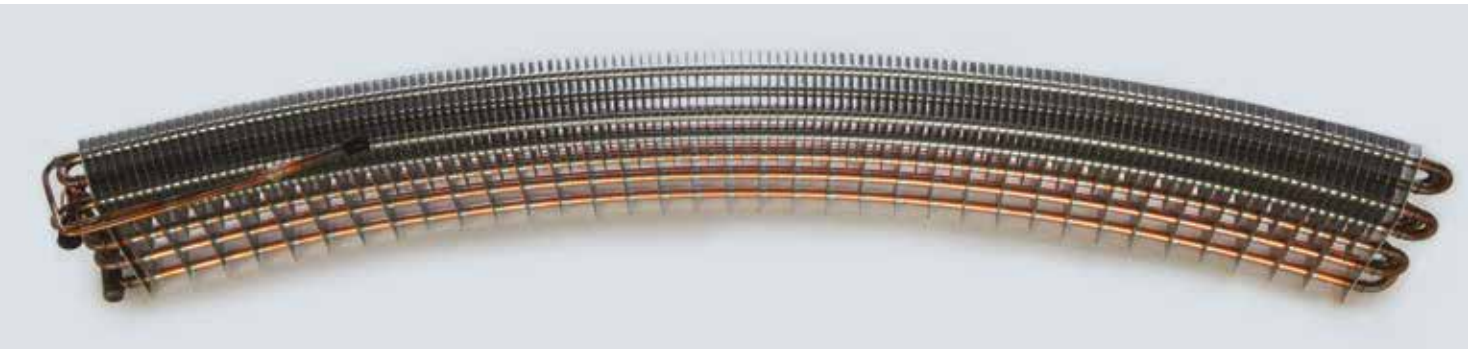
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
CHEMICAL ANALYSIS

Химические анализы проводятся в сторонних научно-исследовательских центрах, специализирующихся на проверке качества материалов. Компания SEST проводит специальное тестирование продукции в аккредитованных химических лабораториях. Данные тесты предназначены для обнаружения и определения количества присутствующих твердых и растворимых осадков.
Благодаря научно-техническому подходу компания SEST установила важные партнерские отношения с ведущими компаниями в области бытовой техники, для которых необходима гарантия соблюдения строгих стандартов качества.

Chemical analysis are carried out by external research centres specializing in the testing of material quality.
SEST prepares specific product checks through accredited chemical laboratories. Such tests are aimed at identifying and quantifying the presence of solid and soluble residues. This technical-scientific approach of SEST has contributed to the establishment of important partnerships with top companies in the home appliances sector for which it is necessary to guarantee rigorous quality standards.



ИЗОГНУТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ
BENDED HEAT EXCHANGERS

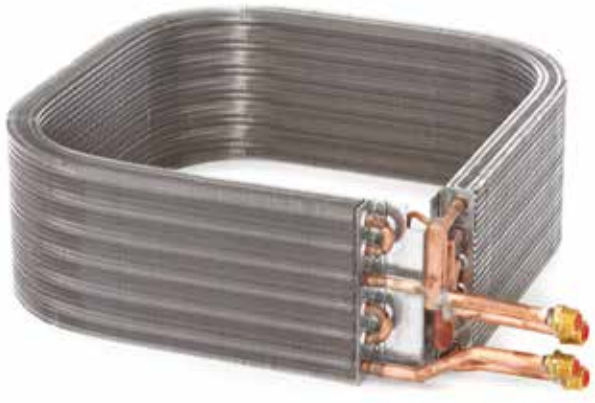


Для всех типов применения в секторе кондиционирования воздуха в условиях ограниченности габаритных размеров конечного продукта требуется определенная гибкость технических решений. SEST предлагает своим клиентам теплообменники с различными радиусами гиба. Типичными областями применения являются некоторые типы чиллеров, тепловые насосы и кассетные кондиционеры.

В нижеприведенной таблице можно увидеть характеристики теплообменников, изготавливаемых на наших предприятиях в Италии и Польше.

For all applications in the air conditioning sector, where specific flexibility and restricted dimensions of the finished product is requested, SEST provides its customers shaped exchangers with various radii of bend. In some solutions, the considerable exchanged capacity can be appreciated when compared with the usable space available for the coil itself. Typical applications are some kinds of chillers, heat pumps and cassettes.

The table below gives a general summary of the possibilities offered by our plants in Italy and Poland concerning this type of production.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ *TECHNICAL DATA*	**ХАРАКТЕРИСТИКИ** *FEATURES*	
	ИТ	**П**
Максимальное количество гибов *Maximum number of folding allowed*	4	4
Радиусы гибов *Bending radius*	100 -115 mm	95 - 120 mm
Минимальная длина прямого участка *Minimum straight lenght allowed*	105 -170 mm	165 mm
Максимальная ширина пакета ламелей *Maximum fin pack width*	1250 mm	1375 mm
Максимальное количество рядов *Maximum number of rows*	3	3

ДИФФУЗОРЫ
CONVEYORS



Диффузоры улучшают распределение воздуха по батарее, увеличивая её эффективность и снижая уровень шума. Компания SEST выполняет операции отбортовки, используя современное оборудование, которое помогает достичь результатов высокого качества и повышенной точности. Имея широкую гамму инструментов, SEST производит операции с листовым металлом различных параметров, чтобы удовлетворить самые сложные технические и эксплуатационные требования.

Conveyors improve the distribution of air on the coil, increasing efficiency and reducing noise. SEST can perform edge moulding thanks to its state-of-the-art equipment which ensures excellent quality and high precision. Thanks to a wide range of tooling, SEST can produce sheet metal work of various dimensions to satisfy the most complex of technical and performance requests.



Ø Диффузора *Ø Conveyor*	H мин. Отбортовки *H min. Conveyor*	H макс. Отбортовки *H max Conveyor*	Тип материала *Material Type*	Толщина материала *Material Thickness*
181	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
211	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
231	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
239	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
249	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
265	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
323	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
365	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
417	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
466	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
516	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
569	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
656	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5
803	5	110	AL / Fe Zn	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5

ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ



Различные условия окружающей среды, в которых работает произведенная нами продукция, могут являться причиной такой проблемы, как поверхностная коррозия. Поверхность, уязвимая к внешним воздействиям, является причиной больших энергетических и ремонтных затрат.
В целях повышения качества продукции и удовлетворения потребностей клиентов, SEST продолжает активные поиски технических решений, шагая в ногу со временем и постоянно развивая уже используемые технологии. Методы обработки варьируются от гальванической обработки до порошковой покраски, гамма методов способна удовлетворить любые требования. Для компании SEST решение проблемы поверхностной коррозии тесно связано с исполнением этических требований и обязательств, относящихся к вопросам окружающей среды. Поэтому мы используем продукты на водной основе и экологичные системы обезжиривания. Мы уверены, что продукты, подобные нашим, с низким уровнем негативного воздействия на окружающую среду и произведенные с рациональным расходованием энергии, имеют особую ценность так же и для клиента.

CATOCOAT SEST™

КАТАФОРЕЗ • *CATAPHORESIS*

PROTECTION TO TRUST



The different operational conditions to which our components are exposed can bring about problems of surface corrosion. A surface which is technologically vulnerable translates into higher energy and maintenance costs. With a view of improving the quality of the product and responding the the needs of the customer, SEST keeps its research into protective solutions actively in step with the passage of time and with the constant development of technologies already in use. The treatments extend from sophisticated electro-treatments to powders with a range to satisfy all requirements.
For SEST, resolving the problem of corrosion means also responding to ethical duties and responsibilities pertaining to environmental problems of treatment management. This is why we use water-based products and ecological degreasing systems. We are convinced that a product such as this, with low environmental impact, and constructed with rational energy usage, has an important added value which must also be a source of pride for the purchasing customer.

ALOX-SHIELD SEST™

АНОДИРОВАНИЕ • *ANODIZATION*



КАТАФОРЕЗ: АБСОЛЮТНАЯ ЗАЩИТА

CATOCOAT -это проверенная и испытанная технология покраски, которую SEST предлагает своим клиентам с 1996 года. Лучшая технология электрофоретического покрытия совместно с накопленным почти за двадцать лет большим практическим опытом гарантирует высокий результат для самых взыскательных и требованных клиентов. Технология CATOCOAT основана на технологии катафореза, в которой основными элементами являются разность электрических потенциалов и специальные растворы. Электрическое поле, действующее между двумя погруженными в окрашивающий раствор полюсами, активизирует содержащиеся в растворе связующие компоненты, которые объединяются на финальном этапе формирования покрытия, обеспечивая его однородность и непроницаемость

Основные преимущества этой технологии:

- Высокая степень проникновения в случаях сложной формы изделия –это основное преимущество для наших продуктов;
- Получение очень тонкой пленки, что необходимо для предотвращения ухудшения теплообмена и потери мощности;
- Устойчивость к коррозии, необходимая для изделий, предназначенных для использования в агрессивных средах;
- Лучшая устойчивость и степень проникновения по сравнению с технологиями анафореза и порошкового напыления;
- Совместимость покрытия с продуктами питания;

Отличительные черты CATOCOAT:

- Предварительное обезжиривание насыщенным паром, оказывающее низкое воздействие на окружающую среду;
- Автоматический контроль наносимой толщины покрытия с помощью адаптивной технологии;
- Непрерывный контроль времени и температуры в печи для соблюдения необходимой степени и равномерности нагрева.
- Периодическая проверка сплошности покрытия краски на изделиях;

В таблице приведены основные характеристики нашего процесса катафореза и результаты тестирования окрашенных нами изделий.



ИТ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ *TECHNICAL DATA*	ХАРАКТЕРИСТИКИ *FEATURES*
Тип покрытия *Resin Type*	Эпоксидный *Epoxy*
Температура нагрева *Crosslinking Temperature*	168°C
Сопротивление щелочным средам *Alkaline substances resistance*	ДА OK
Степень проникновения *Throwing power*	ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ *VERY HIGH*
Сопротивление химически активным средам Chemical resistance	ДА OK
Сопротивление соленому раствору ASTM B 117 (500 часов) *Salt spray resistance ASTM B 117 (500 hours)*	ДА OK
Толщина покрытия *Film thickness*	10-25 μm
Твердость *Pencil hardness*	H-2H
Тест на миграцию D.M. 21/03/73 (мод. 26/04/93 n°220 и 22/07/98 n°338) *Migration test D.M. 21/03/73 (mod. 26/04/93 n°220 and 22/07/98 n°338)*	ДА OK

CATAPHORESIS: ABSOLUTE PROTECTION

CATOCOAT is the tested and guaranteed coating technology which SEST has been offering to its customers since 1996. The best electro-deposition technology united with great know-how gained in almost twenty years of coating together constitute a guarantee in the face of the most demanding requirements from the customer.
The technological heart of CATOCOAT is cataphoresis, a technology in which the key elements are electrical potential and the special paint resins used in the process. The electrical field applied between the two poles immersed in the painting medium activate its electrical destabilization which coagulates on the surface of the cathode. The binding components within the resin, united at the final stoving of the film, guarantee the uniformity and adherence of the final protective layer.

The main advantages of this technology are:
- *High level of throwing power in manufactured items with complex shapes, fundamental for our products;*
- *Obtaining a very thin film, essential in order to avoid altering the capacities of heat exchange;*
- *Corrosion resistance, vital for products destined for aggressive environments;*
- *Better resistance and throwing power compared to the technologies of anaphoresis and powders;*
- *Compatibility of the surface coating with food products;*
- *Low environmental impact imposed by the use of water-based paints.*

Distinctive elements of CATOCOAT:
- *Pre-treatment of saturated steam degreasing with low environmental impact;*
- *Automatic control of deposit thickness through the adaptive technology of the rectifier;*
- *Continuous control of the time and temperature of the oven for the correct grade of stoving and cross-link bonding;*
- *Periodical controls of paint adherence to the products;*
- *Total uniform cover.*

The table shows the main characteristics of our cataphoresis process and the results of tests on products painted by us:



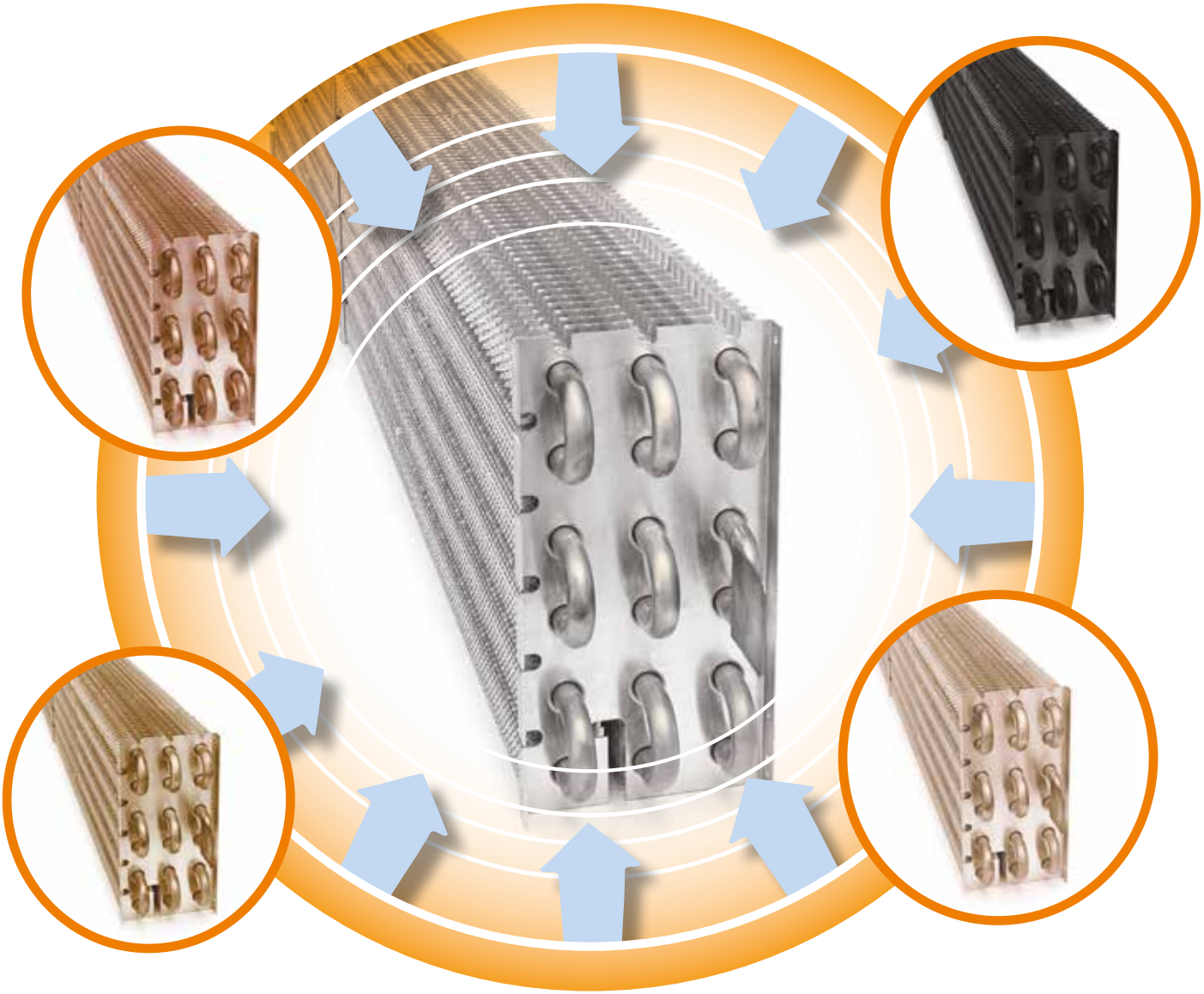


АНОДИРОВАНИЕ

ALOX-SHIELD - это инновационная система защиты теплообменников и компонентов, разработанная компанией SEST. Технология ALOX-SHIELD основана на процессах анодирования и электроколорирования.

Анодирование является технологией, которая позволяет создавать защитный слой из оксида алюминия, способного обеспечить отличную защиту от коррозии. Защитный слой имеет толщину приблизительно 20 мкм, алюминиевый компонент окисляется на поверхности в ходе электролитического процесса, осуществляемого в специальной ванне.

Последняя и самая важная фаза ALOX-SHIELD –электроколоризация на органической или неорганической основе. Эта финальная фаза производится с помощью технологии интерференции. Помимо улучшения эстетического вида продукта благодаря имеющейся в наличии богатой цветовой гамме, на микроструктурном уровне достигается заполнение пористостей, свойственных для первичного оксидного слоя, и, как следствие, уменьшение шероховатости поверхности. Лабораторные исследования подтвердили, что благодаря этой финальной фазе удается получить поверхность с меньшей смачиваемостью по сравнению с необработанным продуктом.



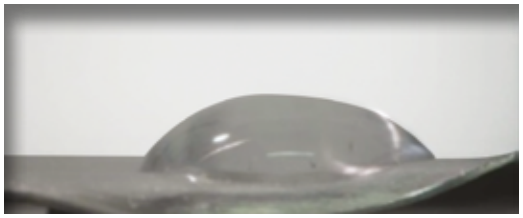
ANODIZATION

ALOX-SHIELD is the innovative protection system for aluminium exchangers and components developed by SEST in partnership. The technological heart of ALOX-SHIELD is the process of anodizing and electro-colouring.
Anodizing is a technology which permits the creation of a protective aluminium oxide layer which can provide excellent qualities of corrosion resistance. The protective layer has a thickness of about 20 µm and the aluminium component is oxidized on the surface through an electrolytic process in a special bath.

The final and extremely important phase of ALOX-SHIELD is electro-colouring with organic and inorganic bases; this finishing stage is carried out using interference technology.
In addition to improving the appearance of the product thanks to the significant range of available colours, the process at a micro-structural level also achieves the filling-in of the porosities typical of the previously-formed oxide layer, with a consequent reduction in superficial roughness. Laboratory tests have confirmed that this last phase makes it possible to obtain a surface with less wetting capabilities compared to untreated products.



Анодированная / *Anodized*



Не анодированная / *Not Anodized*

В таблице приведены основные характеристики нашего процесса анодирования и результаты тестов на окрашенных нами изделиях:

The table shows the main characteristics of our anodization process and the results of tests on products coated by us:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ***TECHNICAL DATA***	**ХАРАКТЕРИСТИКИ** ***FEATURES***
Смачиваемость поверхности *Surface wettability*	Уменьшена *Reduced*
Степень проникновения *Throwing power*	ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ *VERY HIGH*
Цвета *Colours*	Серый, Черный, Голубой различных оттенков Grey, Black, Blue in various shades
Сопротивление химически активным средам *Chemical Resistance*	ДА OK
Сопротивление соленому раствору ASTM B 117 (500 часов) *Salt spray resistance ASTM B 117 (500 hours)*	ДА OK
Толщина оксидного покрытия согласно запросу *Oxidation thickness upon request*	От 5 до 25 мкм *From 5 µm to 25 µm*

SEST™



НАШ РЫНОК

Компания SEST инвестировала в разработку лучших конструктивных геометрий, используемых на целевых рынках. Стратегия компании - сосредотачиваясь на максимальной гибкости и производительности, с помощью нескольких предприятий, обслуживать клиентов на международном рынке.

OUR MARKET

SEST has invested in and developed the best constructive patterns used in the reference markets. Company strategy is to aim for great flexibility and production capacity, having several plants available to supply customers in international territories.
SEST: your partner for a product of excellence.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗД

Компания SEST разработала уникальные ноу-хау в производстве теплообменников для рынка систем кондиционирования воздуха с широкой гаммой применений. Будучи ведущим производителем теплообменников для самых крупных производителей охлаждающих балок, SEST предлагает услуги совместного проектирования и производит теплообменники для фанкойлов, кассетных блоков, чиллеров, тепловых насосов, крышных кондиционеров и приточных установок.

SEST has developed an in depth know-how in the production of heat exchangers dedicated to the air conditioning market, with a wide range of final units. Established leader in the production of coils for the most important chill beams manufacturers, SEST now offers a co-design service and develops products for fan coils, cassette, chiller, heat pump, roof top and AHU (air handling units).



ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Компания SEST как европейский лидер в секторе холодильного оборудования более чем с 40 летним опытом может удовлетворить потребности рынка на 360 ° инновационными и индивидуализированными решениями для любого типа применения. Мы гарантируем отличную производительность оборудования от охладителей бутылок до холодильных камер, от больших дистрибьюторских цепей до предприятий общественного питания, а также для всех применений, где требуется хранение пищевых и непищевых продуктов.



SEST, European leader for the industrial refrigeration with more than 40 years of expertise in this business, can satisfy the market requirements at 360° with innovative and personalized solutions for any type of required application. We guarantee excellent performance from bottle coolers to cold rooms, from large distribution chains to the restoration businesses, or in all cases where the preservation of food and non-food products is required.







ДУХА







APPLICATIONS

Рынок бытовой техники требует строгого соблюдения всех конструктивных параметров, высокой надежности и производительности. SEST, имея большой опыт в данном секторе, предлагает услуги консультирования и совместной разработки моделей нового поколения.

The home appliance market requires a strict observance of all constructive parameters, high reliability, high performance. SEST with a proven experience in the field offers a consultancy and co-design service for the next generation models.



БЫТОВАЯ ТЕХНИКА









ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



Технологическая эволюция SEST предлагает решения также для сектора нефтепереработки, добычи нефти и других специфических видов применения.

The technological evolution of SEST offers also solutions for refineries, oil extraction plants or special applications in general.

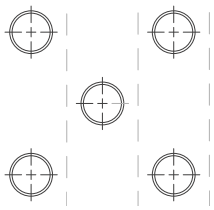
ДОСТУПНЫЕ ГЕОМЕТРИИ

ИТАЛИЯ

ТРУБНЫЕ РЕШЕТКИ	2521Ø3/8 ▲	2525Ø3/8 ■	3535Ø12 ■	5050Ø16 ■	6030Ø16 ▲
ЗАВОД	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ
Расположение трубок (мм)	25x21	25x25	35x35	50x50	60x30
Трубки OD	3/8"	3/8"	12	16	16
Внутренняя поверхность трубок	Гладкая/Оребренная				
Толщина ламели (мм)	0,10 - 0,13 - 0,16		0,16 - 0,18 - 0,21	0,16 - 0,18	
Тип ламели	Гофрированная				
Материал ламели	Стандартная/Гидрофильное покрытие/окрашенная аллюминевая		Стандартная/Окрашенная аллюминевая	Стандартная аллюминевая	Стандартная аллюминевая
Количество трубок в рядеу	3 - 68	3 - 40	3 - 18	3 - 12	3 - 10
Высота ряда трубок (мм)	75 - 1700	75 - 1000	105 - 630	150 - 600	180 - 600
Количество рядов	1 - 6	1 - 6	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Finned pack lenght (mm)	150 - 3500 макс.	150 - 1700 макс.	200 - 3900 макс.	200 - 3900 макс.	200 - 3900 макс.
Шаг ламалей (мм)	1,8 - 5,5	1,8 - 5,5	3 - 10	3 - 10	4 - 8

ПРИМЕЧАНИЕ: Наш технический отдел готов предложить индивидуальные технические решения для каждого клиента

ШАХМАТНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОК ▲



ПОЛЬША

ТРУБНЫЕ РЕШЕТКИ	2521Ø07 ▲	2521Ø3/8 ▲	3535Ø3/8 ■	3227Ø12 ▲	3535Ø12 ■	5040Ø3/8 ■	5040Ø12 ■	5040LØ12 ■	5050Ø16 ■	5050LØ16 ■
ЗАВОД	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Расположение трубок (мм)	25x21	25x21	35x35	32x27	35x35	50x40	50x40	50x40	50x50	50x50
Трубки OD	7	3/8"	3/8"	12	12	3/8"	12	12	16	16
Внутренняя поверхность трубок	Гладкая/Оребренная									
Толщина ламели (мм)	0,13 - 0,16	0,10 - 0,13 0,15 - 0,16 - 0,18	0,15 - 0,18 0,21 - 0,22 - 0,25	0,16 - 0,18	0,18 - 0,21	0,18 -0,20 0,25	0,18 - 0,20 0,25	0,18 -0,20 0,25	0,18 -0,20 0,25	0,2 - 0,25
Тип ламели	Гофрированная/Прорезная		Плоская/ Гофрированная	Гофрированная	Гофрированная	Плоская	Плоская	Плоская	Гофрированная	Плоская
Материал ламели	Стандартная/Гидрофильная алюминевая		Стандартная алюминевая							
Количество трубок в рядеу	3 - 50	3 - 42	3 - 18	3 - 16	3 - 18	3 - 16	3 - 16	3 - 16	3 - 12	3 - 12
Высота ряда трубок (мм)	75 - 1250	75 - 1050	105 - 630	96 - 443	105 - 630	120 - 640	120 - 640	120 - 640	50 - 600	50 - 600
Количество рядов	1 - 6	1 - 6	1 - 4	1 - 6	1 - 4	1 - 3	1 - 3	2	1 - 4	2
Длина пакета ламелей (мм)	150 -1700 макс.	150 -1790 макс.	360 - 4000 макс.	610 - 4000 макс.	140 - 4000 макс.	550 - 4000 макс.	550 - 4000 макс.	550 - 4000 макс.	550 - 4000 макс.	300 - 4000 макс.
Шаг ламелей (мм)	1,8 - 5,5	1,4 - 5,8	2,5 - 10	1,5 - 5,4	2 - 10	3 - 10	3 - 10	3 - 10	3 - 10	4 - 9

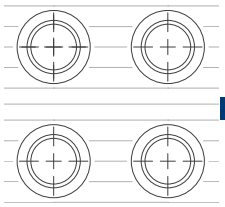
ПРИМЕЧАНИЕ: Наш технический отдел готов предложить индивидуальные технические решения для каждого клиента — ЛАМЕЛЬ 120 ММ — ЛАМЕЛЬ 120 ММ

AVAILABLE PATTERNS

РОССИЯ

ТРУБНЫЕ РЕШЕТКИ	2521Ø07 ▲	2521Ø3/8 ▲	2525Ø3/8 ■	3535Ø12 ■
ЗАВОД	P	P	P	P
Расположение трубок (мм)	25x21	25x21	25x25	35x35
Трубки OD	7	3/8"	3/8"	12
Внутренняя поверхность трубок	Гладкая/Оребренная			Smooth
Толщина ламели (мм)	0,10 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,12 - 0,15	0,15	0,17 - 0,20
Тип ламели	Гофрированная/Прорезная	Гофрированная/Плоская	Гофрированная	Гофрированная/плоская
Материал ламели	Стандартная алюминевая			
Количество трубок в рядеу	3 - 30	3 - 40	3 - 24	3 - 18
Высота ряда трубок (мм)	75 - 750	75 - 1000	75 - 600	105 - 630
Количество рядов	1 - 6	1 - 6	1 - 5	1 - 5
Длина пакета ламелей (мм)	200 - 1600 макс.	150 - 1700 макс.	200 - 1000 макс.	250 - 3800 макс.
Шаг ламелей (мм)	1,6 - 5,5	1,6 - 5,5	4,2	2,5 - 11

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенные значения описывают параметры стандартных пакетов ламелей. Для уточнения реальных производственных возможностей обращайтесь в технический отдел. Наш технический отдел готов предложить индивидуальные технические решения для каждого клиента.



КОРРИДОРНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОК

КИТАЙ

ТРУБНЫЕ РЕШЕТКИ	2521Ø07 ▲	3535Ø12 ■
ЗАВОД	K	K
Расположение трубок (мм)	25x21	35x35
Трубки OD	7	12
Внутренняя поверхность трубок	Гладкая/Оребренная	Гладкая
Толщина ламели (мм)	0,10 - 0,13 - 0,16	0,18 - 0,21
Тип ламели	Гофрированная/Прорезная	Гофрированная/Плоская
Материал ламели	Стандартная алюминевая	
Количество трубок в рядеу	3 - 30	3 - 16
Высота ряда трубок (мм)	75 - 750	105 - 560
Количество рядов	1 - 6	1 - 4
Длина пакета ламелей (мм)	150 - 1500 макс.	250 - 3800 макс.
Шаг ламелей (мм)	2,5 - 5,5	3 - 11

ПРИМЕЧАНИЕ: Наш технический отдел готов предложить индивидуальные технические решения для каждого клиента

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

25 x 21.65 Ø 7 mm Стр. 47

25 x 21.65 Ø 3/8” (9.52 mm) Стр. 48

32 x 27 Ø 12 mm Стр. 49

25 x 25 Ø 3/8” (9.52 mm) Стр. 51

35 x 35 Ø 3/8” (9,52 mm) Стр. 52

35 x 35 Ø 12 mm Стр. 54

50 x 40 Ø 3/8” (9,52 mm) Стр. 56

50 x 40 Ø 12 mm Стр. 58

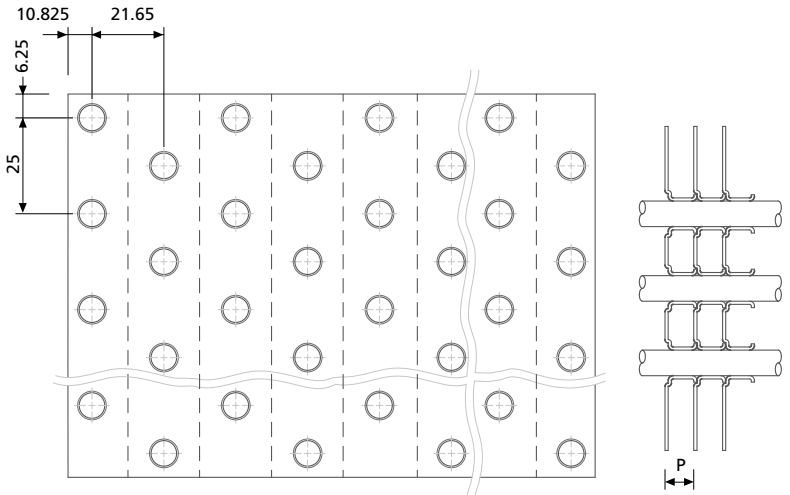
50 x 40 Ø 12 mm ламель 120 mm Стр. 60

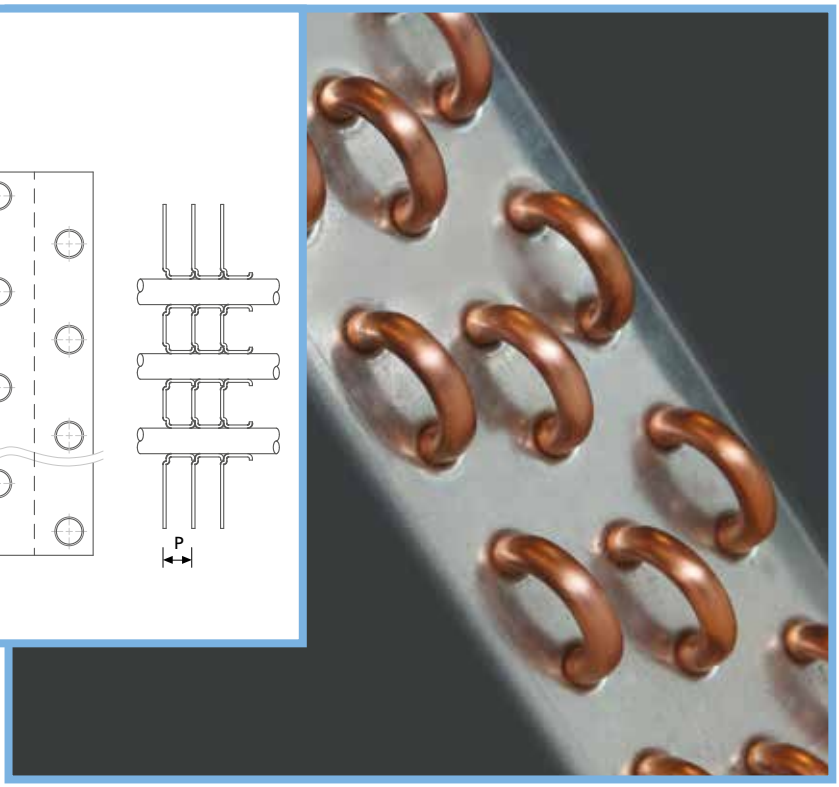
50 x 50 Ø 16 mm Стр. 62

50 x 50 Ø 16 mm ламель 120 mm Стр. 64

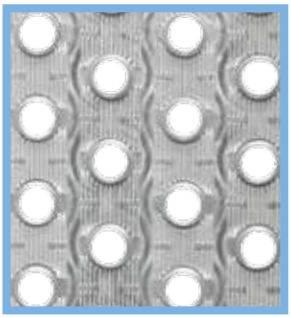
60 x 30 Ø 16 mm Стр. 66

25 x 21.65 Ø 7 mm





Расстояние между трубками *Tube spacing*	**25 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**21.65 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 7 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***



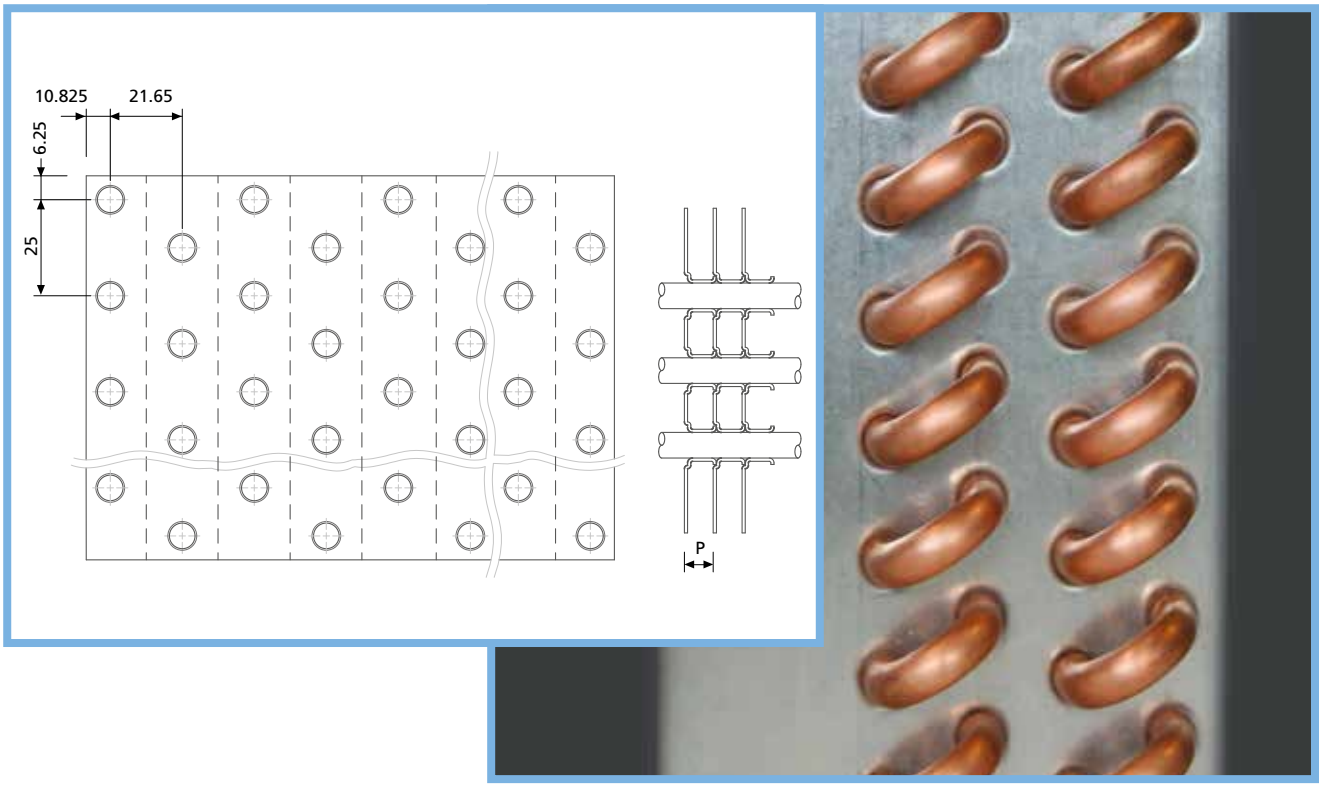
Прорезная ламель доступна
по запросу клиента.
Louvered Fin available upon request.

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Конденсаторы малой мощности • Морозильные шкафы • Шкафы-охладители для бутылок
• Лабораторные холодильные шкафы • Холодильные столы • Сплит-системы • Чиллеры и тепловые насосы малой мощности.

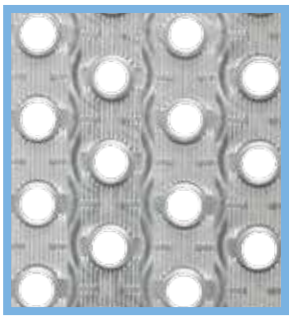
APPLICATIONS:
• Low capacity condensing units • Refrigerated display cabinets • Bottle coolers • Catering equipment
• Refrigerated tables • Split • Low capacity chillers and heat pumps.

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

25 x 21.65 Ø 3/8” (9.52 mm)



Расстояние между трубками *Tube spacing*	**25 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**21.65 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 3/8”** **(9,52 mm)**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

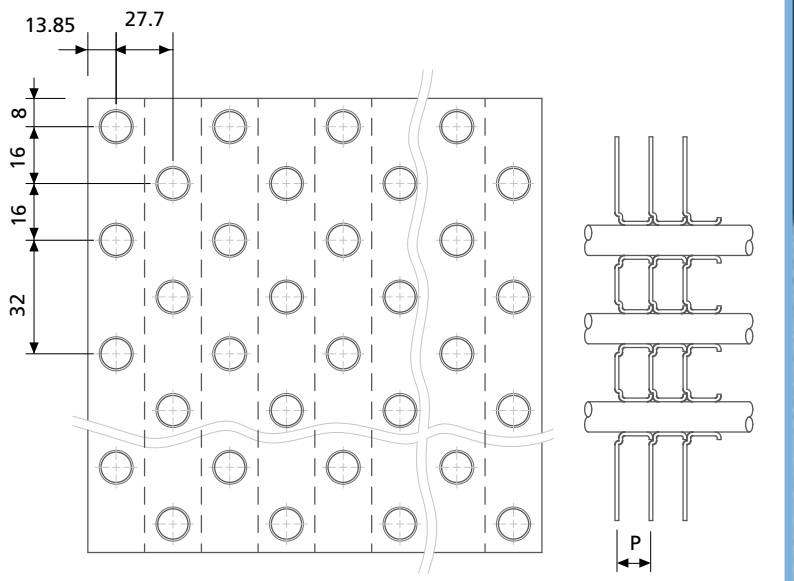


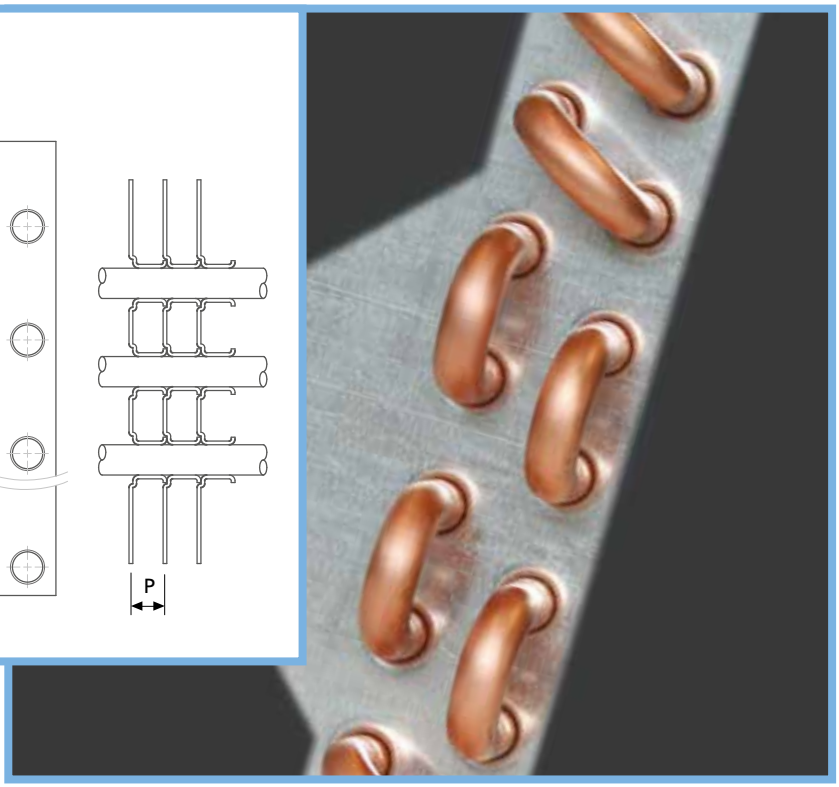
Прорезная ламель доступна по запросу клиента.
Louvered Fin available upon request.

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Конденсаторы • Скороморозильные камеры • Морозильные шкафы • Шкафы-охладители для бутылок • Лабораторные холодильные шкафы • Холодильные столы • Сплит-системы • Тепловые насосы и чиллеры малой и средней мощности • Фанкойлы • Охлаждающие балки малой и средней мощности • Осушители воздуха для бытового применения • Приточно-вытяжные установки.

APPLICATIONS:
• Low capacity condensing units • Blast Chillers • Refrigerated display cabinets • Bottle coolers • Catering equipment • Refrigerated tables • Split • Low capacity chillers and heat pumps • Fan coils • Low/Medium capacity chill beams • Domestic tumble dryers - home appliance sector • Low/Medium capacity AHU.

32 x 27 Ø 12 mm





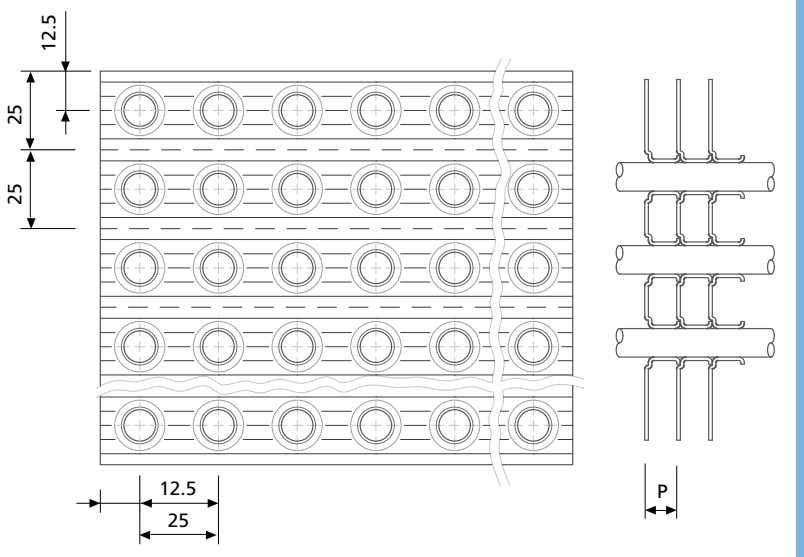
Расстояние между трубками *Tube spacing*	**32 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**27,7 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 12 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

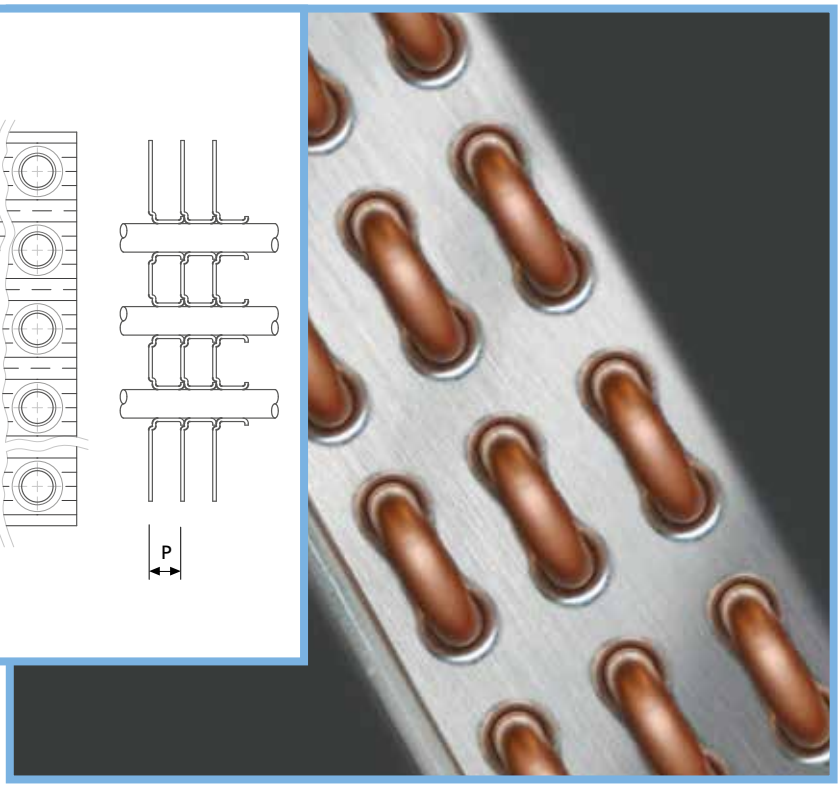
ПРИМЕНЕНИЕ:
• Активные охлаждающие балки • Кассетные кондиционеры и приточно-вытяжные установки.

APPLICATIONS:
• Active Chill beams • Medium capacity Cassette and AHU.

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

25 x 25 Ø 3/8” (9.52 mm)



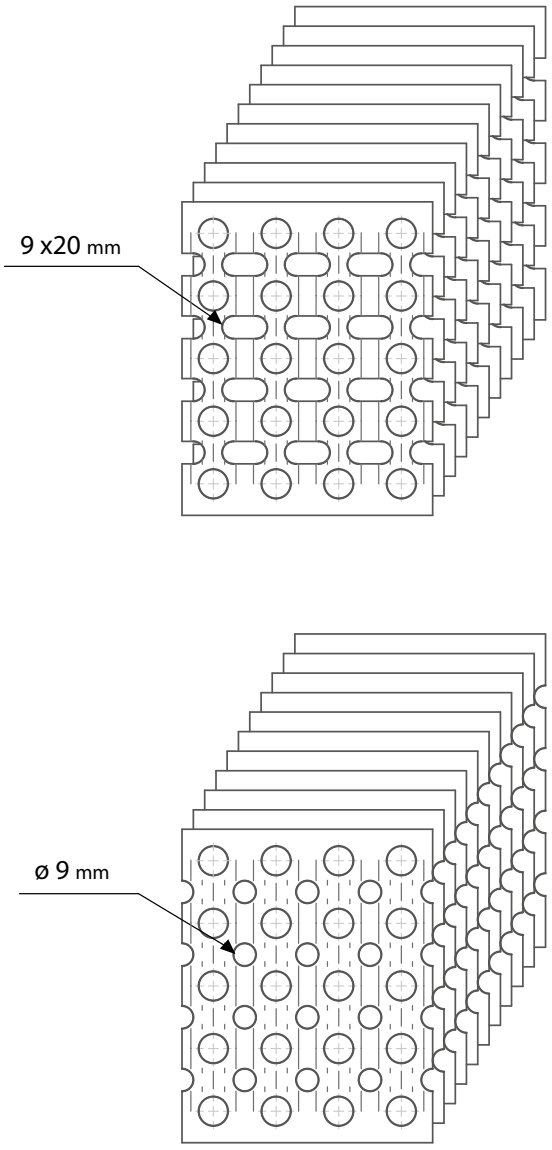


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**25 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**25 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 3/8”** **(9,52 mm)**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing*(P)	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Холодильные витрины • Шкафы-охладители для бутылок• Лабораторные холодильные шкафы • Холодильные столы • Фанкойлы.

APPLICATIONS:
• Refrigerated display cabinets • Bottle coolers • Catering equipment • Refrigerated tables • Fan coils.

ТИПЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS

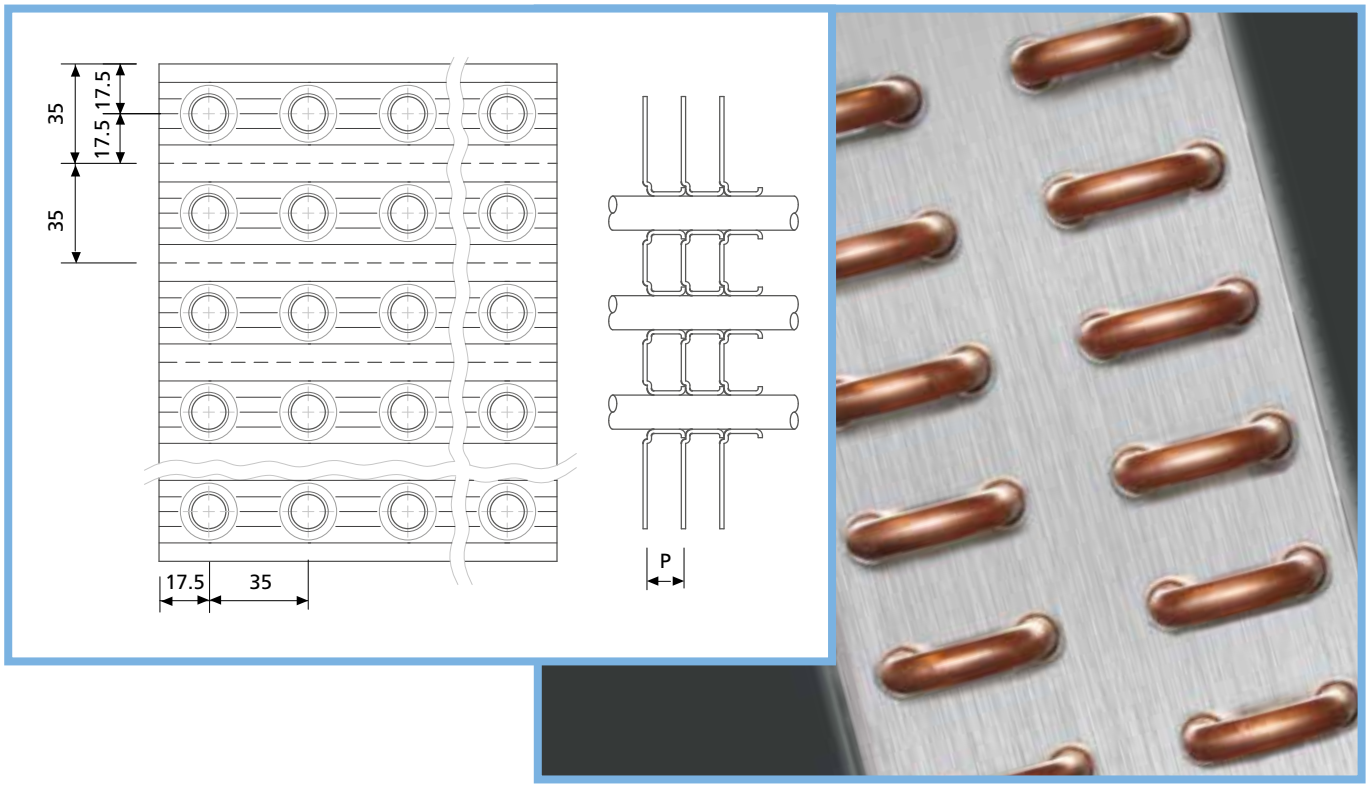


• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced. These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.*

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

35 x 35 Ø 3/8” (9,52 mm)

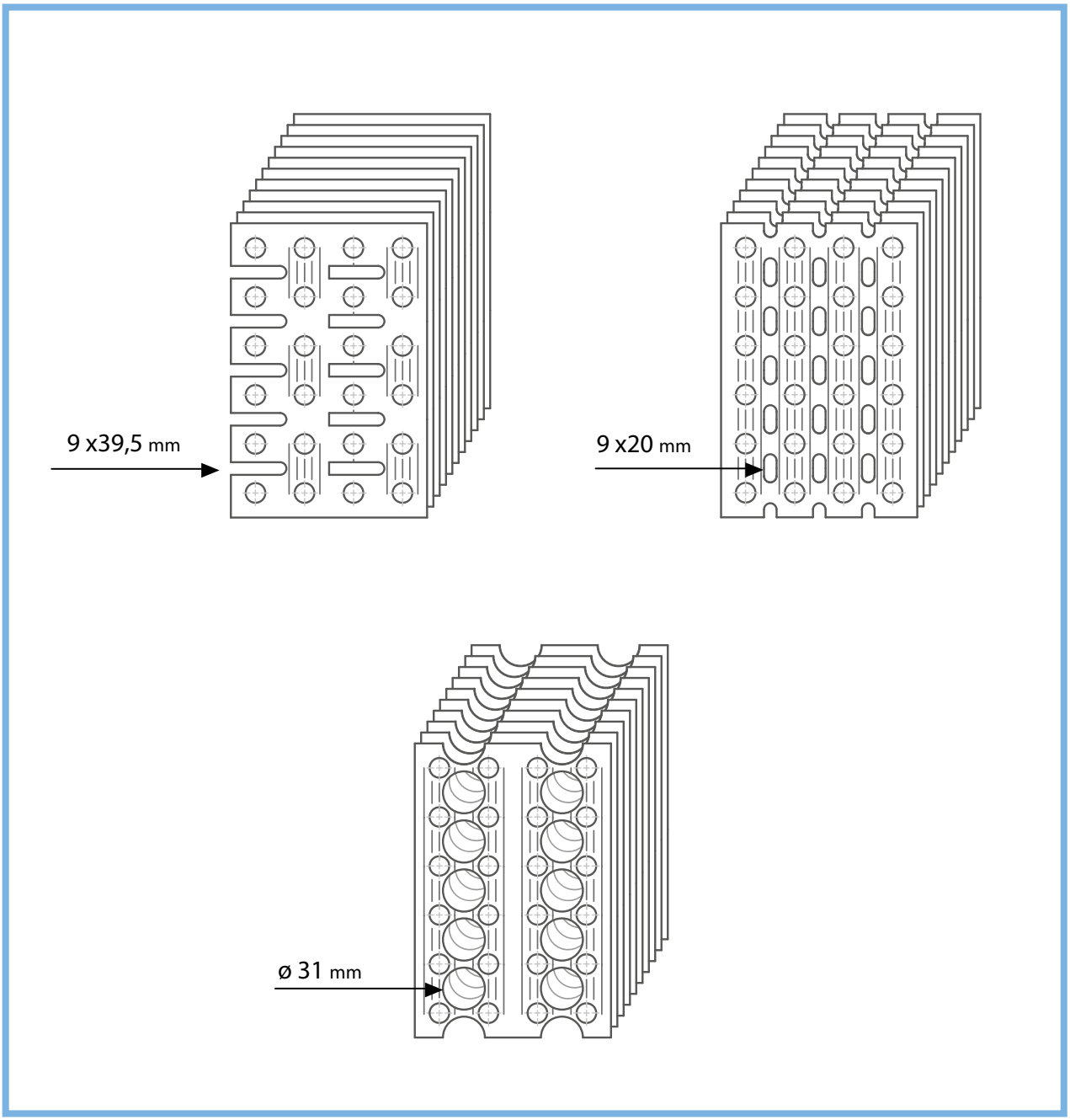


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**35 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**35 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 3/8”** **(9,52 mm)**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Холодильные лари для мороженого • Кондитерские витрины • Холодильные шкафы • Шкафы -охладители для бутылок • Лабораторные холодильные шкафы • Холодильные столы • Холодильные витрины • Морозильные бонеты открытого и закрытого типов • Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы • Частично подходит для применения с CO_2.

APPLICATIONS:
• Ice cream refrigerated cabinets • Pastry cabinets • Refrigerated display cabinets • Bottle Coolers • Catering equipment • Refrigerated Tables • Traditional refrigerated cabinets • Opened and Closed refrigerated Islands • Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets • Particularly suitable for CO_2 applications.

ТИПЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS

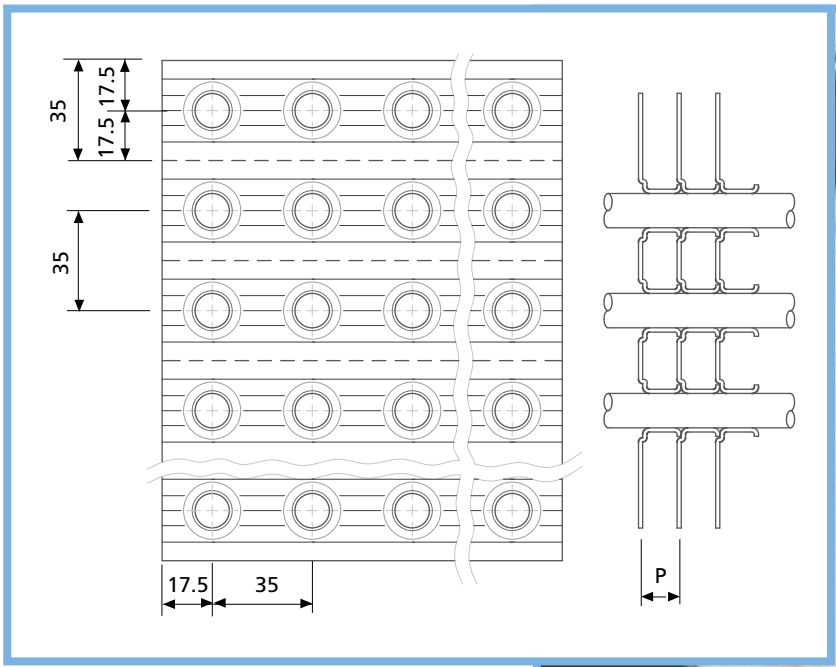


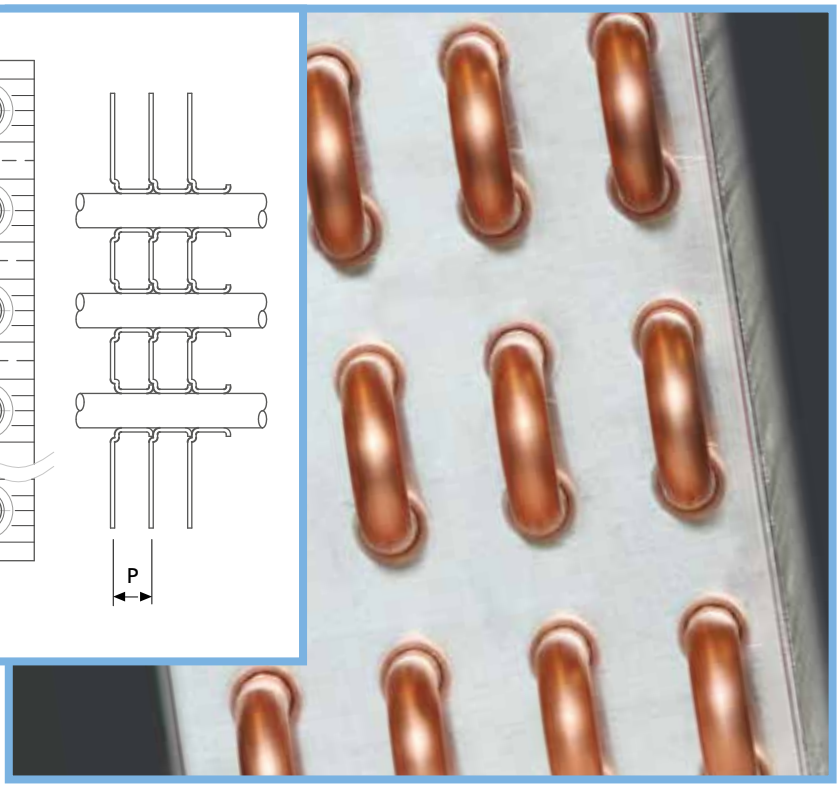
• Возможность уменьшения ламели до 130 мм. Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Possibility to reduce the fins to 130 mm. Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced. These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.*

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

35 x 35 Ø 12 mm



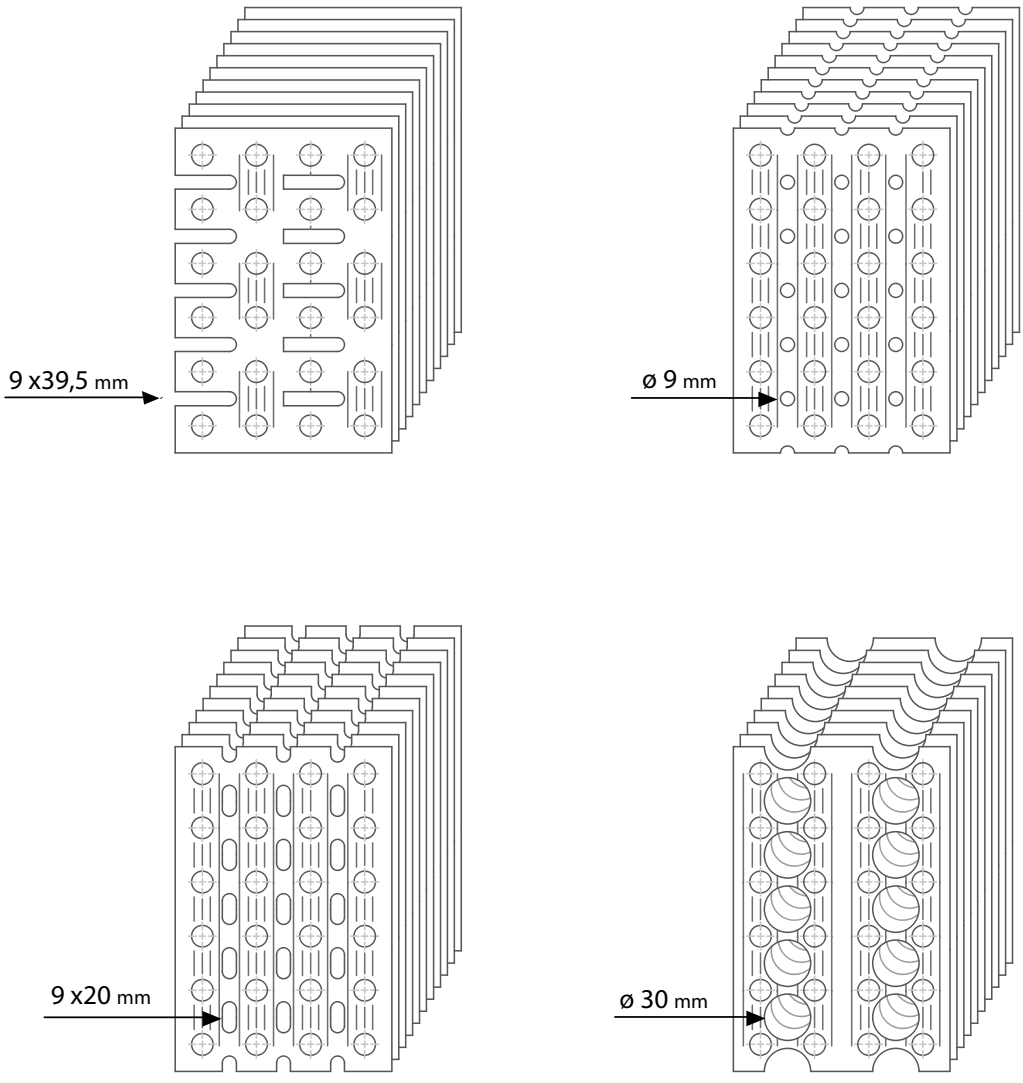


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**35 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**35 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 12 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Холодильные лари для мороженого • Кондитерские витрины • Холодильные шкафы • Шкафы -охладители для бутылок • Лабораторные холодильные шкафы • Холодильные столы • Холодильные витрины • Морозильные бонеты открытого и закрытого типов • Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверями • Комбинированные холодильные шкафы • Пассивные охлаждающие балки.

APPLICATIONS:
• Ice cream refrigerated cabinets • Pastry cabinets • Refrigerated display cabinets • Bottle coolers • Catering equipment • Refrigerated Tables • Traditional refrigerated cabinets • Opened and closed refrigerated Islands • Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets • Passive Chilled Beams.

ТИПЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS



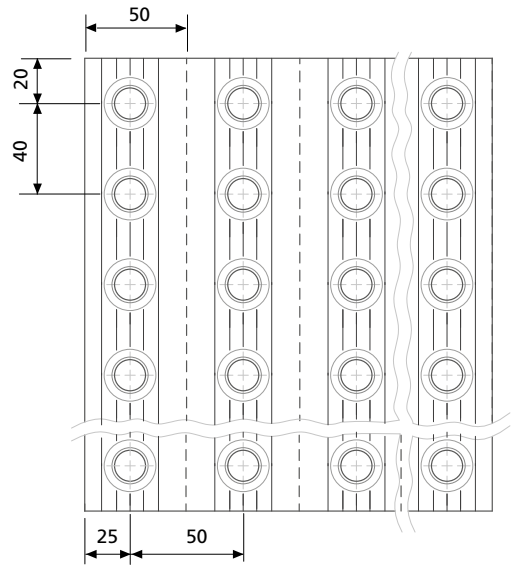
Доступны на заводах в **ИТАЛИИ** и **ПОЛЬШЕ**
*Available in the **ITALIAN** and **POLISH** production plant*

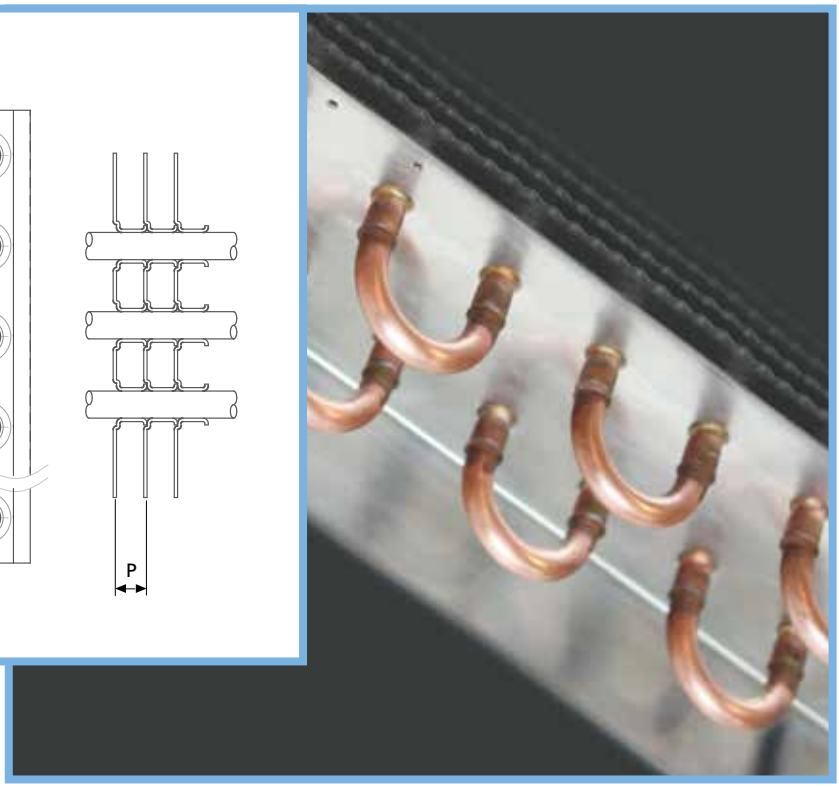
• Возможность уменьшения ламели до 130 мм. Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Possibility to reduce the fins to 130 mm. Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced. These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.*

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

50 x 40 Ø 3/8” (9,52 mm)



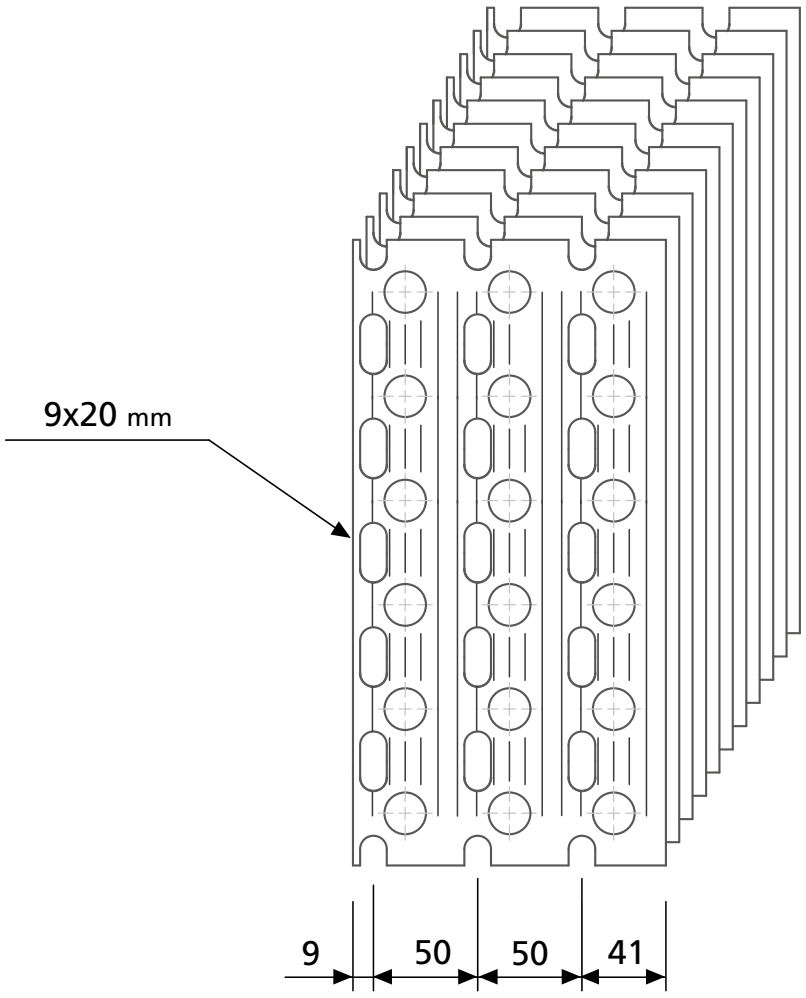


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**40 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**50 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 3/8”** **(9,52 mm)**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Холодильные витрины • Морозильные бонеты открытого и закрытого типов • Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы • Частично подходит для применения с CO_2.

APPLICATIONS:
• Traditional refrigerated cabinets • Opened and closed refrigerated Islands • Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets • Particularly suitable for CO_2 applications.

ВИДЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS

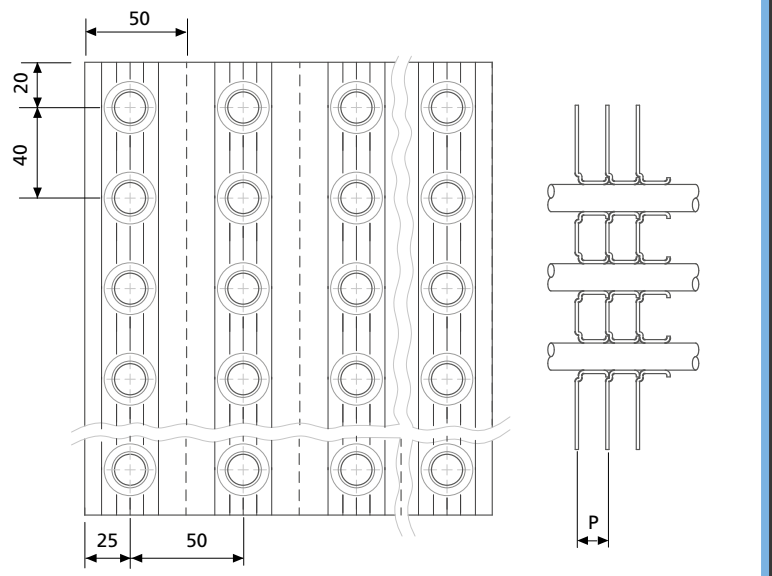


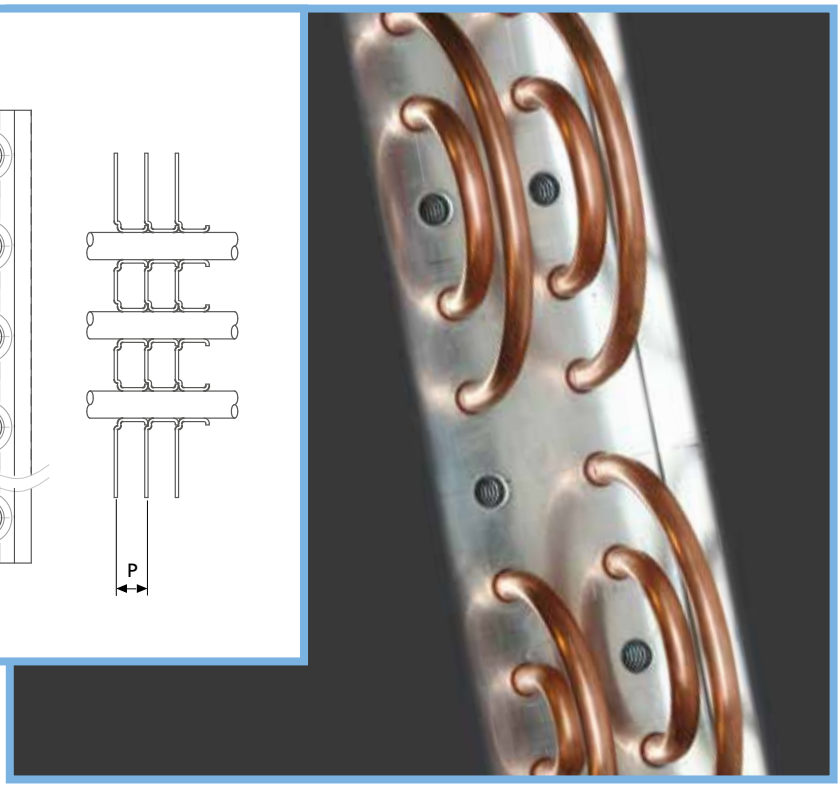
• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced.*
These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

50 x 40 Ø 12 mm



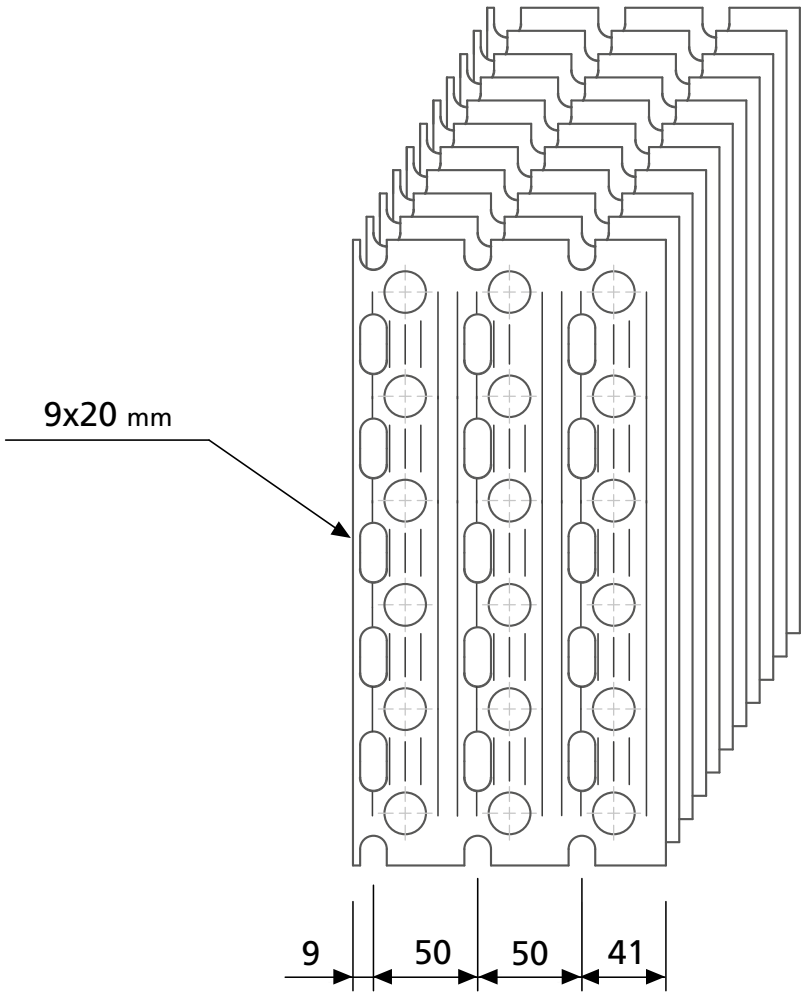


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**40 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**50 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 12 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Холодильные витрины • Морозильные бонеты открытого и закрытого типов • Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы.

APPLICATIONS:
• Traditional refrigerated cabinets • Opened and closed refrigerated Islands • Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets.

ВИДЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS

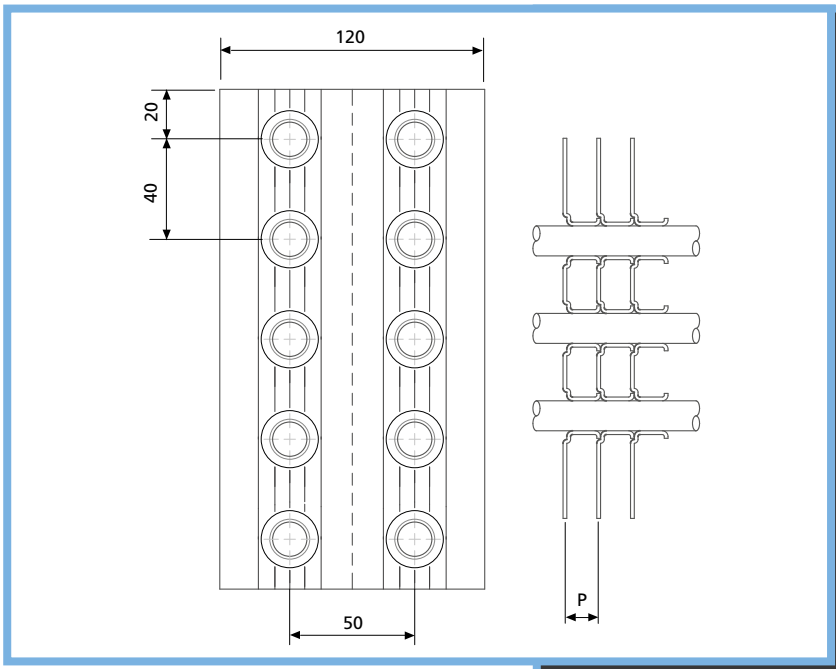


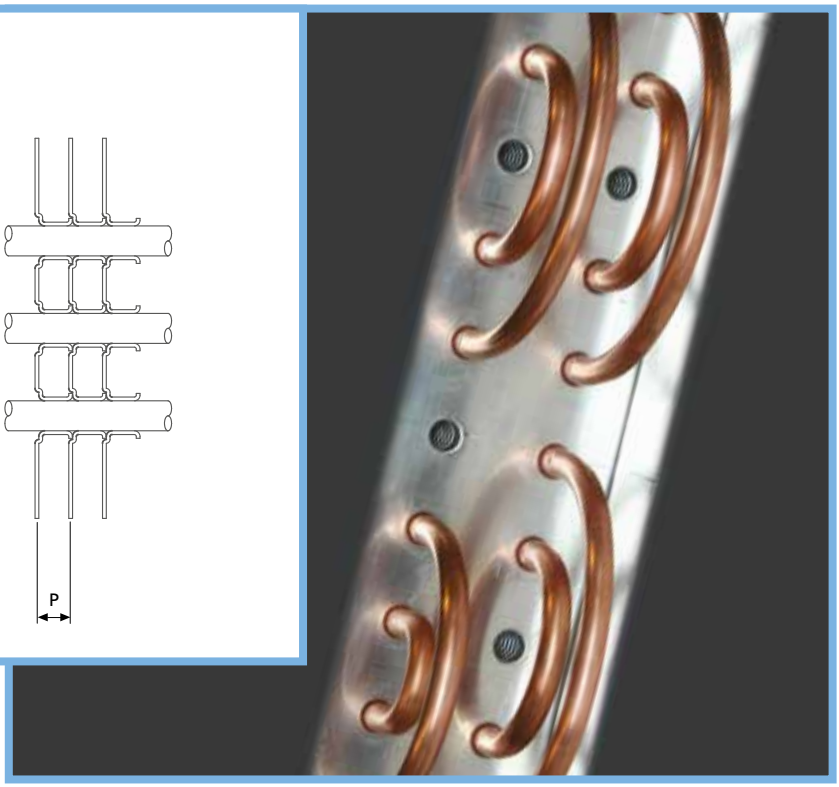
• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced.*
These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

50 x 40 Ø 12 mm fin 120 mm



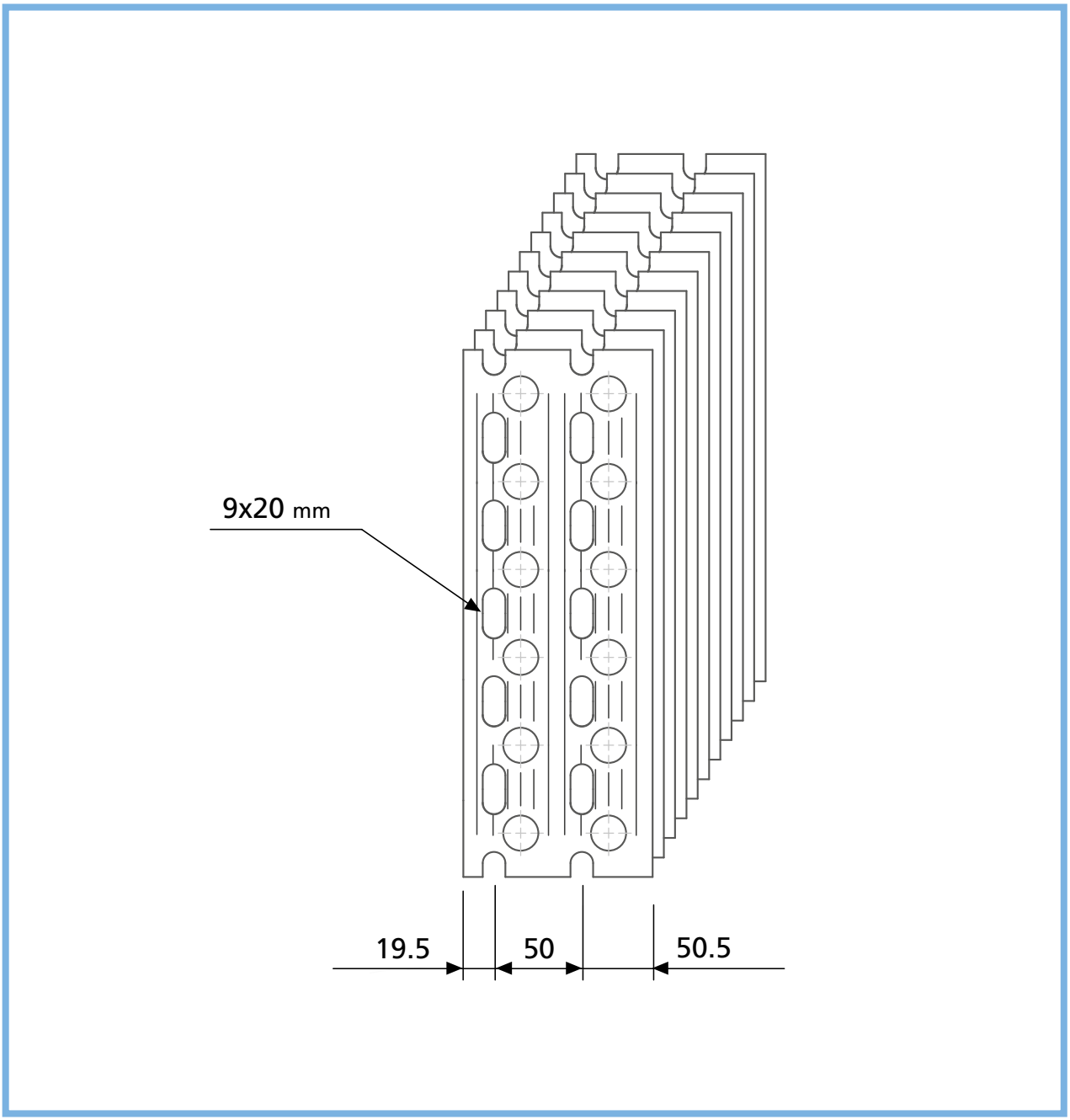


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**40 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**50 mm (fin 120 mm)**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 12 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Холодильные витрины • Морозильные бонеты открытого и закрытого типов • Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы.

APPLICATIONS:
• Traditional refrigerated cabinets • Opened and closed refrigerated Islands • Open and closed horizontal wall-site, • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets.

ВИДЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SLOT FOR HEATERS AVAILABLE

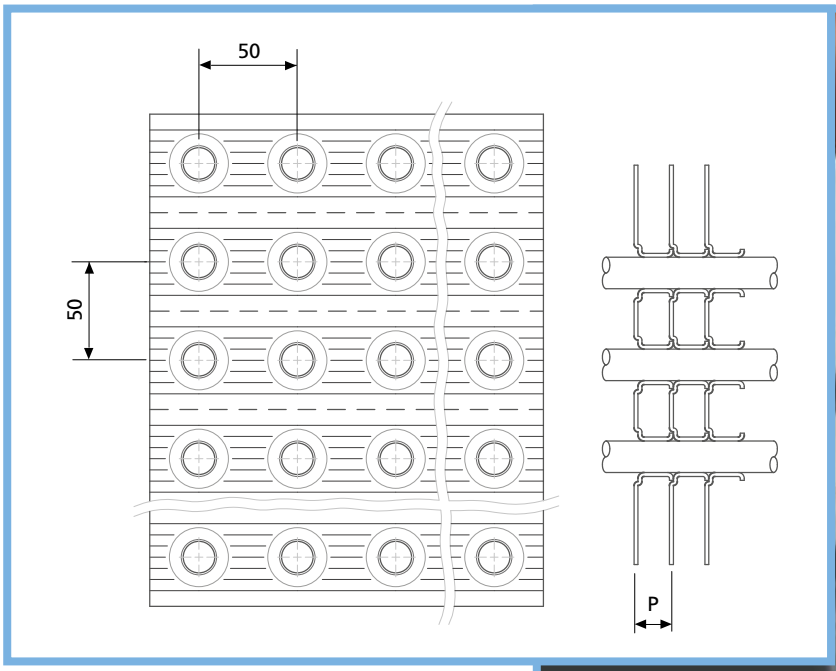


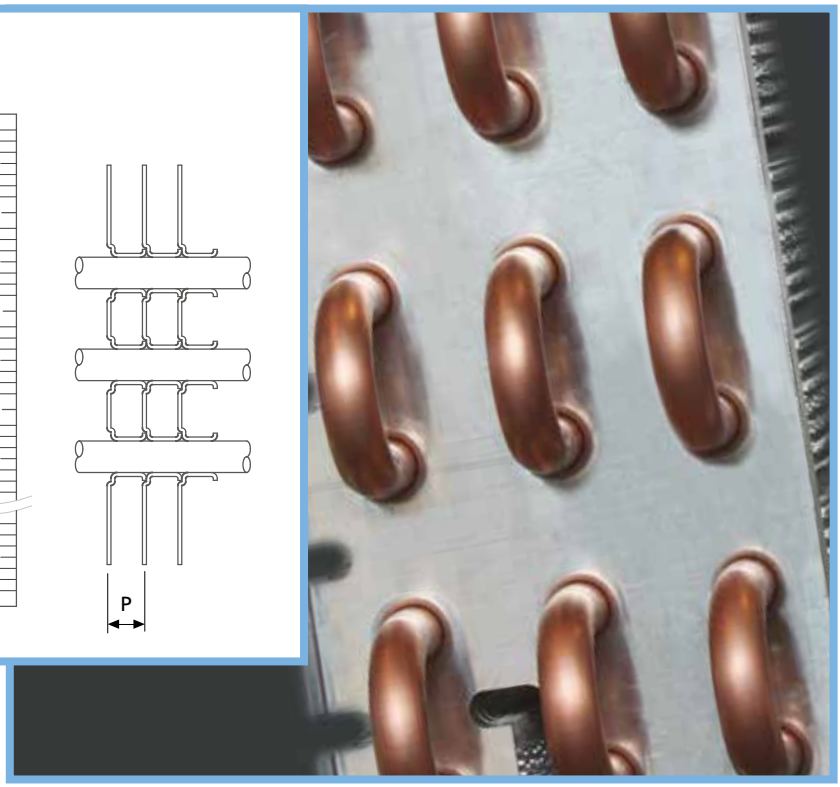
• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced.*
These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

50 x 50 Ø 16 mm



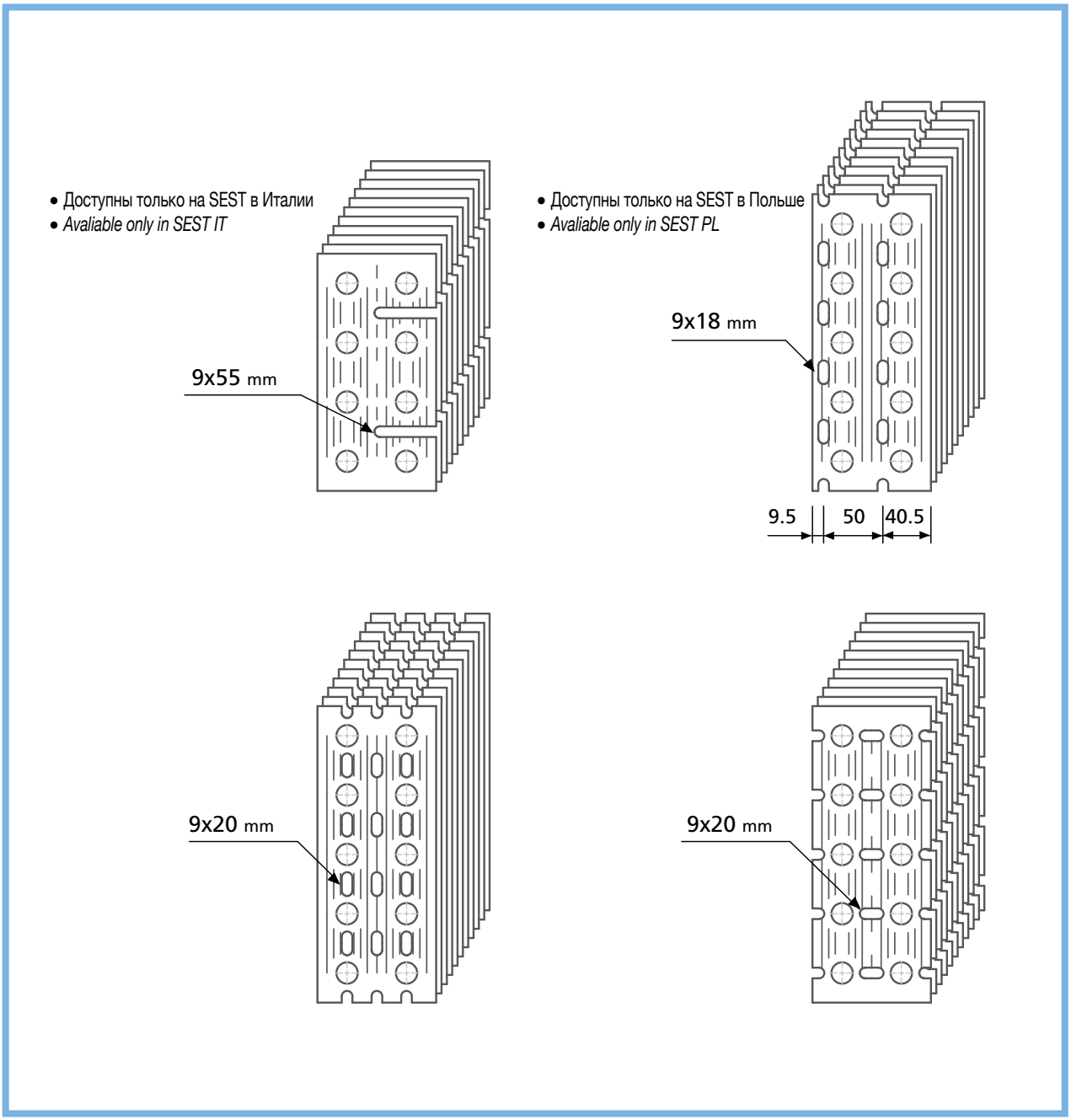


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**50 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**50 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 16 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы.

APPLICATIONS:
• Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets.

ВИДЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS

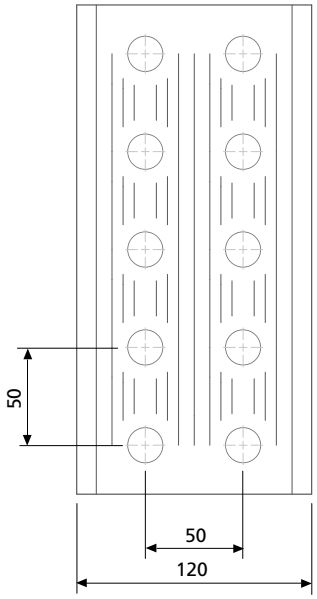


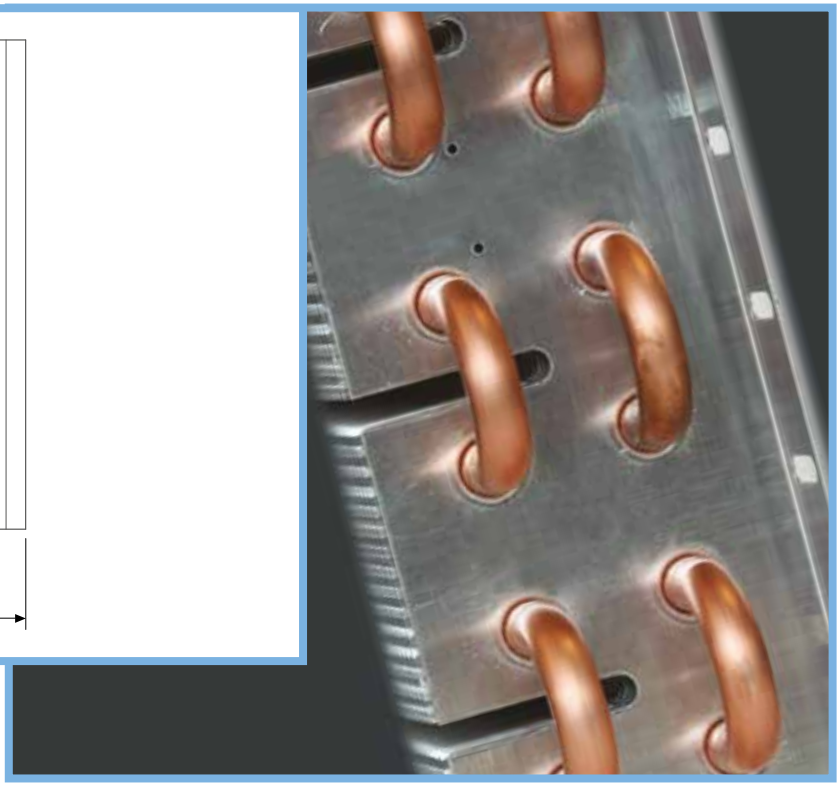
• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced. These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.*

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

50 x 50 Ø 16 mm fin 120 mm



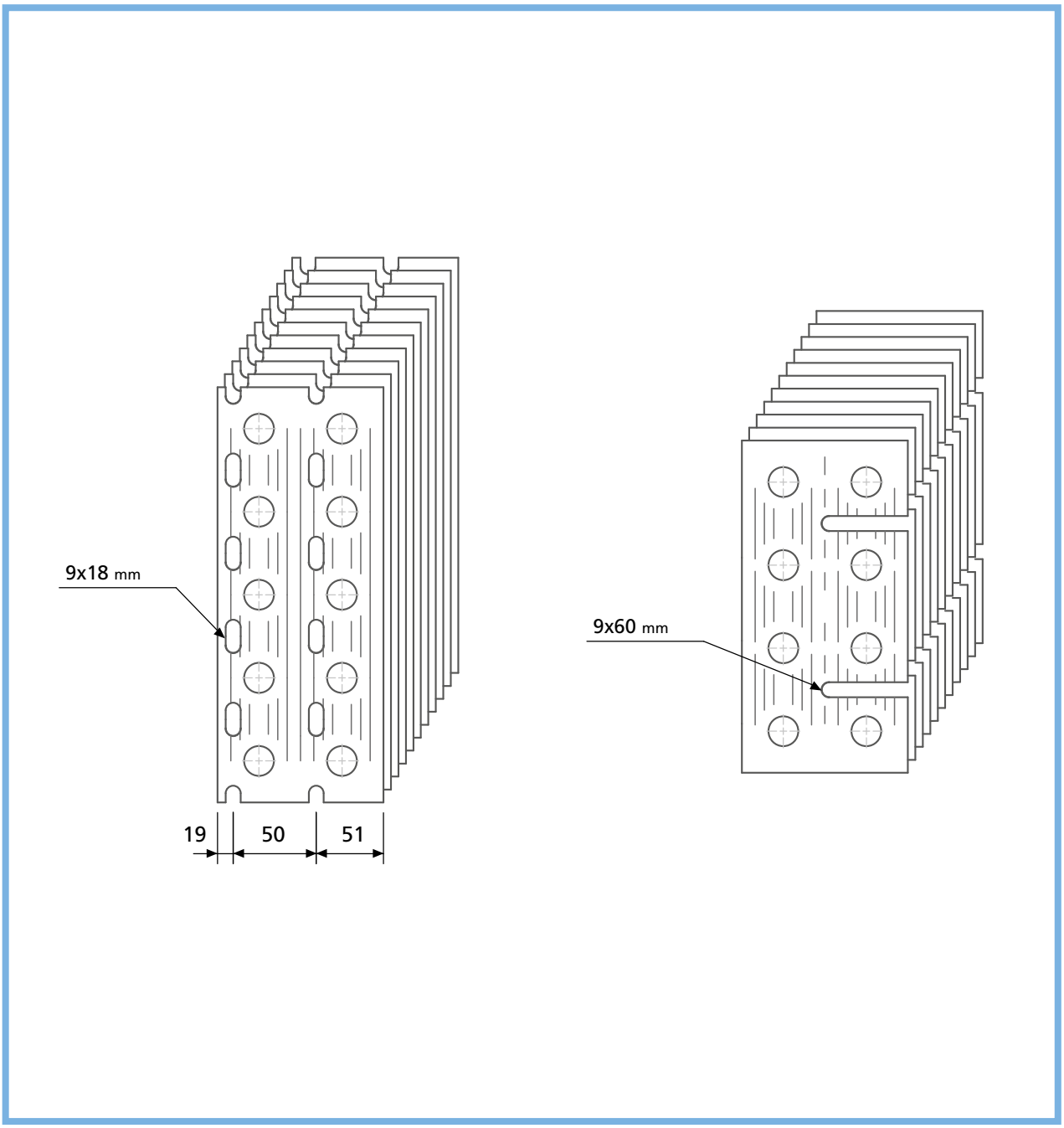


Расстояние между трубками *Tube spacing*	**50 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**50 mm (fin 120 mm)**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 16 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы.

APPLICATIONS:
• Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets.

ВИДЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS

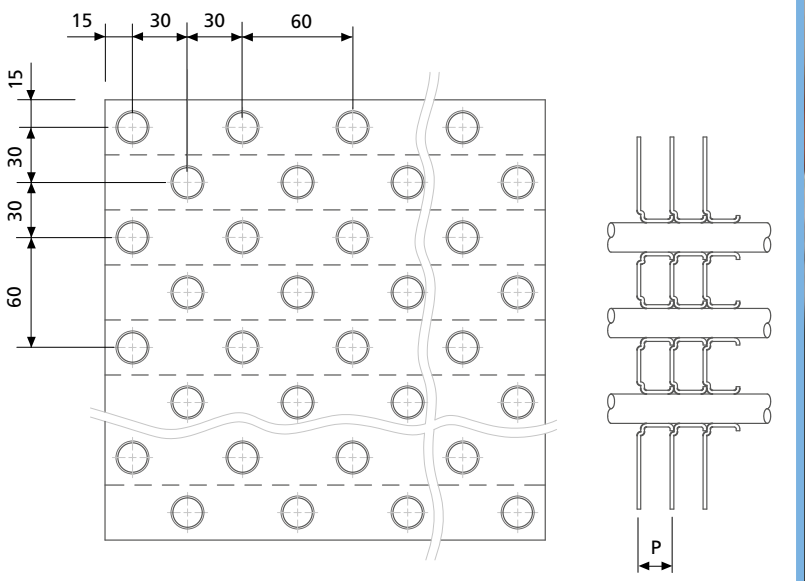


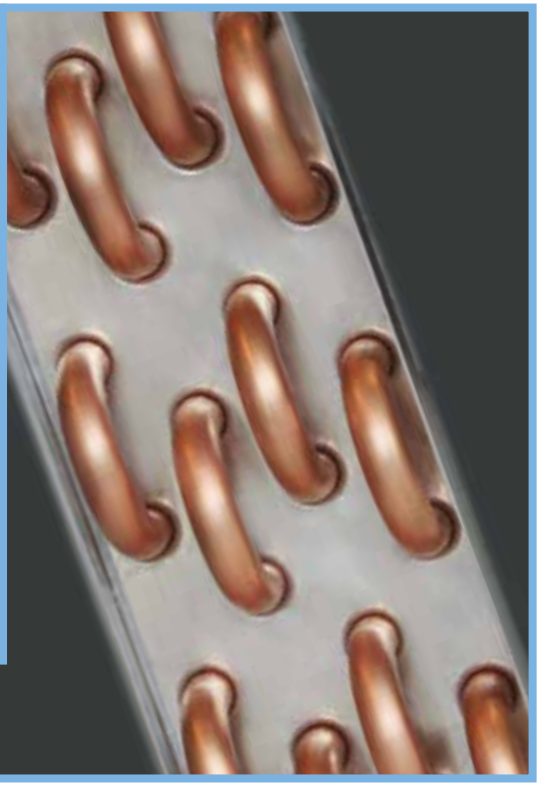
• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced. These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.*

ТЕПЛООБМЕННИКИ
HEAT - EXCHANGE COILS

60 x 30 Ø 16 mm



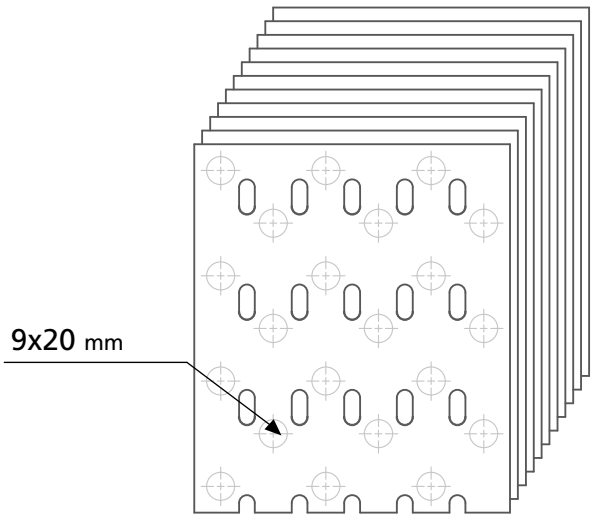


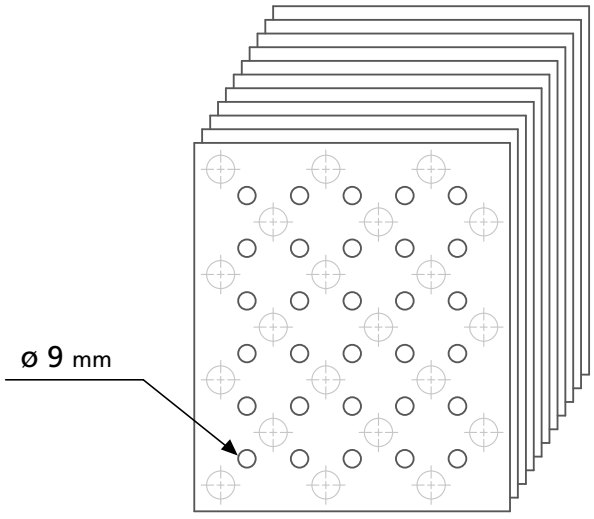
Расстояние между трубками *Tube spacing*	**60 mm**
Расстояние между рядами *Row spacing*	**30 mm**
Диаметр трубки *Rated tube diameter*	**Ø 16 mm**
Шаг ламелей (P) *Fin spacing (P)*	**Указан в таблице доступных геометрий** ***Refer to production plant table***
Материал трубок *Tube material*	**Медь** ***Copper***
Материал ламелей *Fin material*	**Алюминий** ***Aluminium***

ПРИМЕНЕНИЕ:
• Горизонтальные пристенные бонеты открытого и закрытого типов • Полувертикальные прилавки • Вертикальные охлаждаемые стеллажи • Вертикальные охлаждаемые стеллажи со стеклянными дверьми • Комбинированные холодильные шкафы.

APPLICATIONS:
• Open and closed horizontal wall-site • Semi-vertical cabinets • Vertical multi-deck • Vertical Roll-in • Vertical glass-door • Combined cabinets.

ВИДЫ ВЫРЕЗОВ ПОД ТЕНЫ
SOME OPTIONS OF SLOTS FOR HEATERS





• Возможно производство теплообменников с переменным шагом ламели. Наш технический отдел готов рассмотреть любые Ваши запросы.

• *Heat exchangers with differentiated fin spacing can be produced.*
These specifications can be subject to change. Our technical department is at your disposal for any request you may have.



ГРУППА

Группа **LU-VE** является международным лидером в области проектирования, производства и поставки теплообменников и компонентов, предназначенных для коммерческого и промышленного холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха, индустриального применения и прецизионного кондиционирования воздуха.
Группой, какой она является сегодня, с главным офисом в Уболдо (Варезе) в Италии, Группа **LU-VE** стала благодаря непрерывному процессу культурной и технологической инноваций, начатому в 1928 году и продолжающемуся по сей день.
Сила группы заключается в 10 производственных площадках и офисах продаж в 12 странах.

Основные показатели в цифрах:
- Более чем **1450** квалифицированных сотрудников
- **340 000 м²** общей площади (из которых 140 000 м² производственная площадь)
- **2 350 м²** научно-исследовательских лабораторий
- Более чем **70%** продукции экспортируется в 90 стран
- Суммарный оборот **240** миллионов Евро.

Производственные предприятия

LU-VE exchangers — ИТАЛИЯ
LU-VE Changshu — КИТАЙ
AIA — ШВЕЦИЯ
HTS HEAT TRANSFER SYSTEMS — ЧЕХИЯ
TECNAIR LV — ИТАЛИЯ
SEST — ИТАЛИЯ
SEST-LUVE POLSKA — ПОЛЬША
SEST-LUVE RUSSIA — РОССИЯ
SEST-LUVE CHINA — КИТАЙ
TGD Thermo Glass Door — ИТАЛИЯ



THE GROUP

*The **LU-VE Group** name has become the international reference point for all that is best in the design, production and sales of heat exchangers and other components for equipment used in commercial and industrial refrigeration, air conditioning, industrial applications and close control air conditioning.*
*The **LU-VE Group** of today, with its headquarters in Uboldo (Varese), Italy, has been made possible thanks to a continuous process of cultural and technological innovation starting in 1928 and still continuing strongly now.*
The strength of the Group lies in its 10 production facilities and sales companies, in 12 countries.

The important numbers are:
- *more than **1,450** highly skilled employees*
- ***340,000 m²** of total surface area (more than 140,000 m² covered)*
- ***2,350 m²** of research and development laboratories*
- *more than **70%** of products exported in 90 countries*
- ***€ 240 million** aggregate turnover.*

Торговые представительства

АВСТРАЛИЯ АВСТРИЯ ФРАНЦИЯ ГЕРМАНИЯ ГОНКОНГ ИНДИЯ

ПОЛЬША РОССИЯ СИНГАПУР ИСПАНИЯ ОАЭ АНГЛИЯ

©logan.it

LU-VE GROUP®
leadership with passion

www.luvegroup.com

SEST™ SEST-LUVE POLSKA SEST-LUVE RUSSIA SEST-LUVE CHINA TGD thermoGlassDoor

SEST S.p.A.
via Baorche, 39
32020 Limana (BL) Italy
tel. +39 0437 966311
fax +39 0437 970468
e-mail: sestspa@sest.it

SEST LU-VE POLSKA
ul. Wyczołkowskiego, 30
44109 Gliwice Poland
tel. +48 (0)32 3304050
fax +48 (0)32 3304030
e-mail: sestluvepolska@sest.pl

OOO "SEST LU-VE"
S.E.Z. of I.P.T. "Lipetsk"
Kazinka, Gryazinsky District
Lipetsk Region
399071, Russia
tel. +7 4742 70 95 11
fax +7 4742 70 94 87
e-mail: sestluverussia@sestluve.ru

SEST- LU-VE CHINA
Building A1, Southeast Ave.,
Changshu Southeast Economic Development Zone,
P.R.China, 215500
tel. +86 512 8235 9388
fax + 86 512 8235 9387
e-mail: sest-china@luvegroup.com

TGD S.p.A.
Via del Tovo, 5
27020 Travacò Sicc. (PV) Italy
tel. +39 0382 482773
fax +39 0382 482774
email: info@tgd.it
www.tgd.it

www.sest.it

10/14